

Escola Superior Agrária de Coimbra

Mestrado em Recursos Florestais



**Análise e proposta de uma metodologia para
atribuição de equipas, do Programa de Sapadores
Florestais, no Distrito de Coimbra**

Maria Inês Colaço Lopes

Relatório de Estágio Profissionalizante apresentado à Escola Superior Agrária de Coimbra para o cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Recursos Florestais, realizado sob orientação do Prof. Doutor José Gaspar

2013

Agradecimentos

Com a conclusão desta dissertação cumpre-me agradecer a todos aqueles que me ajudaram a alcançar os meus objetivos.

Ao meu orientador, o Prof. Doutor José Gaspar, pelo apoio constante, orientação e revisão deste trabalho, e pela forma objetiva com que me ajudou a transpor obstáculos.

À Prof^a. Doutora Filomena Gomes, pelo apoio e incentivo numa fase inicial.

Ao Eng.^o João Pinho pela cedência da informação geográfica, que permitiu avançar com o trabalho.

Aos colegas, Ivete Strecht, Manuel Rainha, Mário Costa, Rui Almeida, pelos contributos, de forma particular à Sónia Lopes pelo apoio constante, e ao Nuno Lavrador, pela preciosa ajuda no tratamento da informação geográfica.

À Manuela Ferraz, Cristina Ferreira e Ana Ferreira, pelas dicas, trocas de informação e apoio na formatação.

Aos meus pais, irmão e Carlos, pelo apoio incondicional e motivação para a conclusão deste trabalho.

Resumo

A Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto), através de um dos seus objetivos de proteção da floresta contra incêndios, foi o mote para a implementação do Programa de Sapadores Florestais, através do Decreto-Lei n.º 179/99 de 21 de maio, que estabeleceu, para o território do continente, as regras e os procedimentos a adotar na criação e reconhecimento de equipas de sapadores especializadas em ações silvicultura preventiva, sobretudo por parte do setor florestal privado, empenhado em implementar medidas de defesa da floresta contra incêndios.

O acompanhamento e a participação nos processos de atribuição e seleção de equipas de sapadores do Programa de Sapadores Florestais, enquadrado com as várias alterações da legislação que regulamentaram o funcionamento deste programa, permitiu efetuar uma análise e avaliação da atribuição de equipas, decorrentes dos sucessivos processos de constituição, no período entre 1999 e 2012.

Este trabalho, apresenta uma metodologia para a análise de candidaturas à constituição de equipas de sapadores florestais, ajustada ao potencial do território e às funções atribuídas a estas equipas. Apresenta uma proposta de áreas prioritárias para alocação de equipas e propõe uma redefinição dos critérios e da grelha do processo de seleção, para o Distrito de Coimbra.

Apresenta assim um contributo para uma maior coerência na atribuição e na implementação das equipas no território, o que irá proporcionar um melhor funcionamento do Programa de Sapadores Florestais.

Palavras-chave: equipas de sapadores florestais, Programa de Sapadores Florestais, candidaturas, critérios, áreas prioritárias, Distrito de Coimbra.

Abstract

One of the objectives of the Basis of Forest Policy law (Law n. ° 33/ 96 of August 17), was the protection against forest fires, which worked out has a leit motiv for the implementation of the Forestry Firefighters Program.

The Law Decrete n.º 179/ 99 of May 21, established for the mainland territory , the rules and procedures that should be adopted to create and recognize the firefighters teams, that were in specialized in preventive silviculture, mainly promoted by the private sector and committed to implementation of protective measures against forest fires .

The monitoring and participation in the processes of teams selection and creation, of Forestry Firefighters Program, followed with several legislation changes, that regulated program, allowed to perform the evaluation of the processes that were conducted between 1999 and 2012.

This work presents a methodology for the analysis of forest firefighter's teams applications, that are adjusted to the territory potential and functions that would be developed.

This work presents a proposal of priority areas for the teams allocation, and proposes a criteria redefinition and one evaluation matrix for the Coimbra district selection process.

Thus presents a contribution to improve the consistency for the teams creation and implementation in the region, which will provide a better approach for the Program of Forestry Firefighters.

Keywords: forest firefighters teams, Forest Firefighters Program applications, criteria , priority areas , District of Coimbra

Índice

Capítulo 1. Introdução	1
Capítulo 2. Enquadramento do trabalho	4
2.1 – Enquadramento Nacional das eSF/PSF	6
2.2 - Enquadramento Internacional das eSF/PSF	24
2.3 - Área de estudo	30
2.4 - Objetivos do trabalho	35
Capítulo 3. Programa de Sapadores Florestais, 1999 – 2012	36
3.1 - O Enquadramento do PSF no distrito de Coimbra	44
3.2 - Processo de selecção/aprovação de candidaturas, 1999 – 2012.....	46
3.2.1 - Metodologia utilizada.....	46
3.2.1.1 – Candidaturas no período, 1999 – 2000.....	47
3.2.1.2 – Candidaturas no período, 2001 – 2003.....	48
3.2.1.3 – Candidaturas no período, 2004 – 2005.....	50
3.2.1.4 - Candidaturas no período, 2006 – 2008	54
3.2.1.5 - Candidaturas no período, 2009 – 2012	57
3.3 – Apresentação dos dados obtidos no processo no período em análise	61
Capítulo 4. Identificação de áreas prioritárias na alocação de candidaturas à constituição de eSF	64
4.1 – Metodologia adotada	64
4.2 – Áreas prioritárias.....	69
4.2.1 – Cartografia de perigosidade de incêndio florestal	69
4.2.2 – Cartografia de prioridade – gestão florestal	73
4.2.3 – Cartografia das áreas urbanas	79
Capítulo 5. Avaliação e Seriação de candidaturas	82
5.1 – Área de intervenção da candidatura.....	82
5.2 – A sobreposição de áreas de intervenção	84
5.3 – Garantia de acompanhamento técnico.....	85
5.4 – Parecer da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI)	85
5.5 – Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	86
Capítulo 6. Teste da proposta de metodologia de atribuição de eSF	87

Capítulo 7. Resultados e discussão	94
Bibliografia.....	105
Anexo I – Quadro das equipas constituídas no distrito de Coimbra	114
Anexo II – Classes de áreas prioritárias.....	116
Anexo III – Critérios de avaliação de candidaturas a eSF (DGRF, 2005)	119
Anexo IV – Tabelas representativas da cartografia de prioridade, por concelho	122
Anexo V – Circular n.º 2 de 2012 do ICNF	132

Índice de Figuras

Figura 1 – Uso do solo, no Distrito Coimbra em 2010 (Fonte: IFN 6, ICNF, 2013)	31
Figura 2 – Número de eSF constituídas por concelho (operacionais e extintas)	39
Figura 3 – Número de eSF extintas por concelho	40
Figura 4 – Número de eSF operacionais por concelho	42
Figura 5 – Número de eSF constituídas por concelho (DPCF, 2000, pp 7)	47
Figura 6 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2001 – 2003.....	49
Figura 7 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 – 2003.....	50
Figura 8 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2004 - 2005.....	53
Figura 9 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 - 2005.....	54
Figura 10 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2006 – 2008...	56
Figura 11 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 - 2008....	57
Figura 12 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2009 - 2012....	60
Figura 13 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 – 2012...	60
Figura 14 – Modelo para identificação das áreas prioritárias para a constituição de eSF	68
Figura 15 - Componentes do modelo de risco (Fonte: Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012)	70
Figura 16 – Mapa com cartografia de perigosidade de incêndio florestal, no Distrito de Coimbra	72
Figura 17 – Mapa com a área de intervenção as ZIF constituídas no Distrito de Coimbra ...	74
Figura 18 – Mapa com as classes.....	78
Figura 19 – Mapa com as áreas de prioritárias	80
Figura 20 – Mapa com as áreas prioritárias para alocação de eSF - por classe	81
Figura 21 – Mapa com a relação entre as classes a perigosidade de incêndio florestal.....	88
Figura 22 – Mapa com a relação entre o modelo estabelecido e a área de intervenção das eSF operacionais.....	98

Índice de Quadros

Quadro 1 – Enquadramento cronológico da legislação florestal e das equipas que efetuavam gestão de combustíveis (DGIDC, 2006).....	5
Quadro 2 – Resumo das características de equipas DFCL, a nível internacional	29
Quadro 3 – Uso do solo, no Distrito de Coimbra (Fonte: IFN6, ICNF, 2013)	32
Quadro 4 – Superfície arborizada (ha) por espécie florestal dominante, no Distrito de Coimbra (Fonte: IFN6 v1.1, ICNF, 2013)	34
Quadro 5 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas, extintas e operacionais por ano de constituição.....	38
Quadro 6 – Número de equipas de sapadores florestais extintas por ano de extinção	38
Quadro 7 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas, extintas e operacionais por distrito.....	41
Quadro 8 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal	43
Quadro 9 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas no Distrito de Coimbra	44
Quadro 10 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal e ano de constituição – Distrito Coimbra	45
Quadro 11 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal e concelho – Distrito Coimbra.....	45
Quadro 12 – Critérios utilizados na selecção de candidaturas para a constituição de eSF ..	63
Quadro 13 – Distribuição de dias úteis de trabalho por serviço público e normal.....	83
Quadro 14 – Relação entre a tipologia da entidade gestora de uma equipa e a área de intervenção	83
Quadro 15 – Tabela classificativa de áreas prioritárias	87
Quadro 16 – Tabela comparativa de critérios	89
Quadro 17 – Critérios utilizados na avaliação de candidaturas à constituição de eSF	90
Quadro 18 – Atribuição de pesos aos critérios definidos.....	93
Quadro 19 – Tabela das áreas prioritárias, com número máximo de eSF a alocar por classe	95
Quadro 20 – Tabela resumo do número máximo de eSF a alocar, por classe e concelho ...	96
Quadro 21 – Relação entre o número de equipas operacionais no Distrito de Coimbra, e o número máximo de eSF a alocar no distrito segundo o modelo em análise	97

Quadro 22 – Relação entre a área de intervenção das equipas operacionais no Distrito de Coimbra, a área de cada concelho e as áreas prioritárias estabelecidas no modelo em análise	100
---	-----

Abreviaturas

AFN – Autoridade Florestal Nacional

AGRIS - Medida Agricultura e Desenvolvimento Rural dos Programas Operacionais Regionais

APIF – Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais

CM – Câmara Municipal

CNEFF – Comissão Nacional Especializada de Fogos Florestais

COD - Código

Coop - Cooperativa

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGF – Direcção-Geral das Florestas

DGRF – Direcção-Geral dos Recursos Florestais

DIPE – Dispositivo Integrado de Prevenção Estrutural

DL – Decreto-Lei

DUDEF – Direcção de Unidade de Defesa da Floresta

EG – Entidade Gestora

eSF – Equipa de Sapadores Florestais

ha – Hectare (s)

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas

IFN 6 – Inventário Florestal Nacional 6

JF – Junta de Freguesia

LBPF – Lei de Bases da Política Florestal

MADRP – Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e das Pescas

Máx - Máximo

NMP – Nemátodo da Madeira do Pinheiro

Operac – Operacional/ais

OPF – Organização de Produtores Florestais

PDSFP - Plano do Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa

PEIF – Plano Especifico de Intervenção Florestal

PGF – Plano de Gestão Florestal

PENDR - Plano Estratégico Nacional do Desenvolvimento Rural

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PROLUMP - Programa da Luta contra o Nemátodo da Madeira do Pinheiro

PSF – Programa de Sapadores Florestais

PUB – Plano Utilização de Baldio(s)

QREN - Quadro de Referência Estratégica Nacional

SF – Sapadores Florestais

SISF – Sistema Informação Sapadores Florestais

SP – Serviço Público

SNB – Serviço Nacional de Bombeiros

SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil

SNPC – Serviço Nacional de Protecção Civil

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

% - Percentagem

Capítulo 1. Introdução

A falta de gestão de combustíveis, nos espaços florestais e nos espaços peri-urbanos, a necessidade de implementação de medidas de defesa da floresta contra incêndios, que permita a manutenção e conservação destes espaços, o reforço da capacidade da 1ª intervenção, principalmente nos espaços florestais, deveriam só por si, justificar o incentivo, a implementação e o crescimento consentâneo das equipas de sapadores florestais que integram o Programa Nacional de Sapadores Florestais.

Ao nível político e legislativo, a Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) apresentou como um dos seus objetivos prioritários a proteção da floresta contra incêndios, preconizando a implementação de diversas medidas, nomeadamente, a criação de estruturas dotadas de capacidade e conhecimentos específicos adequados, que ao longo do ano desenvolvessem, com carácter permanente e de forma sistemática e eficiente, ações de silvicultura preventiva e simultaneamente ações de vigilância e de apoio ao combate de incêndios florestais.

Este foi o mote para a implementação do Programa de Sapadores Florestais, através do Decreto-Lei n.º 179/99 de 21 de maio, que estabeleceu, para o território do continente, as regras e os procedimentos a adotar na criação e reconhecimento de equipas de sapadores especializadas em ações silvicultura preventiva, sobretudo por parte do setor florestal privado, empenhado em implementar medidas de defesa da floresta contra incêndios.

O acompanhamento enquanto elemento da equipa da DGRF/AFN, que coordenava a parte operacional do funcionamento do Programa de Sapadores Florestais a nível nacional, permitiu avaliar as consequências práticas das várias alterações da legislação, e implicações no funcionamento do Programa de Sapadores Florestais. Estas modificações são mais evidentes, a partir de 2006, fruto das alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 38/2006 de 20 de fevereiro, que levou à assinatura

de novos protocolos com as entidades gestoras de eSF, até ao ano de 2009, em que volta a haver alteração à legislação, através da publicação do Decreto-Lei n.º 109/2009 de 14 de maio. O período supra referido, permitiu ter uma perceção global do funcionamento das eSF, e em particular acompanhar os processos de seleção, constituição e operacionalização das equipas.

Posteriormente, em 2010, ao assumir novas funções, de Coordenadora de Prevenção Estrutural do Distrito de Coimbra, da AFN (ex-DGRF), época em que o acompanhamento do funcionamento das equipas adquire uma nova forma, com uma perceção territorial do seu funcionamento mais operacional, e com uma melhor visão das necessidades do território e das capacidades das equipas de sapadores florestais (eSF) nele implementadas, permite à autora uma leitura mais adequada deste programa.

Tendo por base as diferentes perceções do funcionamento das equipas no decorrer da atividade profissional, considerou-se ser de todo o interesse avaliar as consequências das sucessivas alterações à legislação que regulamenta o funcionamento das equipas de sapadores florestais, e respetivas alterações nos critérios utilizados na seleção de equipas a constituir/atribuir, de modo a determinar a influência na atribuição de equipas. Deste modo, procurou-se compreender para uma determinada área do território continental, a evolução da constituição de eSF com base nos diversos processos de atribuição de equipas realizados.

Por outro lado, procurou-se uniformizar critérios e ferramentas na atribuição de equipas para a mesma área territorial de referência, de acordo com as necessidades desse mesmo território.

A interpretação dos resultados, permite extrapolar, para todo o território continental, uma metodologia uniforme, no processo de atribuição de eSF, nomeadamente no que refere às características do território.

O presente trabalho permite responder a um conjunto de questões, no decorrer dos seus capítulos:

- Houve coerência nos vários processos de atribuição de eSF, no período em análise? Beneficiou a alocação de equipas?
- A atribuição de equipas correspondeu às necessidades do território, tendo por base as especificidades destas equipas?
- Perceber até que ponto o tipo de entidade gestora de eSF, influenciou a dimensão da área de intervenção das equipas?
- Perceber a capacidade de uma determinada área do território continental, para constituir equipas (número máximo comportável)?
- Compreender o peso que os critérios devem ter, atribuir um maior peso a critérios que influenciam diretamente a atividade das equipas, e menor para critérios que apenas servem de complemento? Ou o contrário?
- Perceber se um modelo uniforme para alocação de equipas apresenta resultados idênticos aos processos decorridos entre 1999 e 2012?
- Os critérios utilizados na seleção de equipas a constituir deve ser incluído na legislação que regulamento o funcionamento do PSF?
- Verificar até que ponto não deveria ser a entidade que atribui equipas, a identificar as áreas do território continental que necessitam e apresentam recursos que permitam a subsistência de uma eSF, de forma às candidaturas serem realizadas mediante essas áreas?

Capítulo 2. Enquadramento do trabalho

O presente trabalho pretende de uma forma clara e coerente, explicitar os procedimentos de seleção de candidaturas que determinaram a aprovação da constituição de eSF, que decorreram desde a regulamentação do Programa de Sapadores Florestais (PSF), através do Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, até ao final do ano de 2012.

Os procedimentos observados e as metodologias utilizadas acompanharam as várias alterações à legislação.

Numa segunda fase, este trabalho propõe ajustar critérios da avaliação de candidaturas à constituição de eSF, às características do território em análise, através da reformulação dos critérios, utilizados no processo de seleção de equipas a constituir. A proposta de reformulação poderá implicar uma nova ponderação da atribuição de pesos aos critérios considerados.

Quadro 1 – Enquadramento cronológico da legislação florestal e das equipas que efetuavam gestão de combustíveis (DGIDC, 2006).

1965	Relatório de Quintanilha <i>et al.</i> – “Princípios básicos de luta contra incêndios na floresta particular portuguesa” 2.969.000 ha arborizados = 33% do território continental
1970	Ano Europeu de Conservação da Natureza Área ardida média (1960 – 1970): 10.000 ha/ano
1975	Criação do Serviço Nacional de Parques e reservas Criação da comissão instaladora do SNPC 80.000 ha ardidos (1975)
1980	Criação do SNB e do SNPC 89.000 ha ardidos (1980)
1985	3.100.000 ha arborizados = 35% do território continental 149.000 ha ardidos
1986	PAF – Programa de Acção Florestal
1991	Lei de Bases da Protecção Civil (Lei n.º113/91, de 29 de agosto) 182.000 ha ardidos
1996	Lei de Bases de Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) 170.000 ha ardidos Área ardida média (1991 - 1996): 100.000 ha/ano (equivalente a 2% dos espaços florestais/ano)
1998	Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa
1999	Criação do Programa de Sapadores Florestais Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio
2003	Criação do SNBPC, após fusão do SNB, SNPC e CNEFF 425.700 ha ardidos
2004	Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril
2005	338.000 ha ardidos 36.000 ocorrências de incêndios florestais
2006	Decreto-Lei n.º 38/2006 de 20 de fevereiro Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho Estratégia Nacional para as Florestas , Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006 de 15 de setembro
2009	Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro Decreto-Lei n.º 109/2009, de 14 de maio

2.1 – Enquadramento Nacional das eSF/PSF

A evolução do PSF esteve sempre associada a evolução florestal do País, e às políticas florestais com impacto na prevenção contra incêndios florestais. Para compreender as opções feitas ao longo da história do PSF, importa recuar no tempo, e perceber o que esteve na génese da sua constituição e operacionalização (Quadro 1).

Assim, importa identificar o que fomentou a criação de equipas com funções similares às das eSF, dentro dos Serviços Florestais, e o que levou à adoção fora dos Serviços Florestais, de uma ideologia idêntica, vertida no que é o PSF.

Em 1965, segundo o “Guião de Educação Ambiental: conhecer e preservar as florestas”, da DGIDC, existiam cerca de 2.969.000 ha arborizados, correspondentes a 33% do território do Continente. Numa sociedade rural muito dependente dos combustíveis e fertilizantes florestais, em que a recolha de caruma e mato era autorizada e vigiada pelos proprietários, os poucos incêndios que iam deflagrando em espaços rurais povoados e com reduzida biomassa eram facilmente combatidos pelas populações locais, pelas estruturas dos Serviços Florestais e, pontualmente, pelos corpos de bombeiros municipais e voluntários. Na década de 50 e 60, ardiam em média cerca de 5000 ha/ano (DGIDC, 2006, pp 60-61).

A partir da década de 1950, com a emigração para a Europa e as Américas e o êxodo da população rural para as cidades do litoral, o despovoamento do interior foi assumindo contornos preocupantes (DGIDC, 2006, pp 60-61).

Associado a este processo demográfico, o esforço da Guerra Colonial consumiu parte dos recursos financeiros e humanos que suportavam o sistema agro-florestal. Mas terá sido o êxodo rural o fenómeno mais marcante. Foi uma emigração lenta, desorganizada, que deixou atrás de si uma paisagem de abandono, em que o mato e o pinhal se instalaram (DGIDC, 2006, pp 60-61).

Na ausência de vigilância territorial e de tratamento silvícola em vastas áreas florestais, em especial de privados, os grandes incêndios registados na região do Pinhal Interior e nalguns perímetros florestais geridos pelo Estado (Viana, Boticas e Sintra) desencadearam reflexões importantes (DGIDC, 2006, pp 60-61).

Num documento precursor intitulado “Princípios Básicos de Luta contra Incêndios na Floresta Particular Portuguesa”, Quintanilha, Silva e Moreira da Silva (1965), identificaram as linhas de orientação estratégicas necessárias à resolução do problema:

- a redefinição da gestão florestal privada no minifúndio através da criação de zonas de intervenção (polígonos florestais com dimensão suficiente para a viabilização de medidas de silvicultura e infraestruturização);
- o planeamento florestal e de infraestruturas a um nível sub-regional (50.000 ha);
- a adoção de sistemas de prevenção e combate assentes na profissionalização dos seus agentes.

Esta estratégia veio a ser adotada, com a constituição de diversas brigadas de prevenção e combate, cada uma composta por 20 indivíduos equipados com enxadas e outras ferramentas manuais (DGIDC, 2006, pp 61).

No primeiro relatório da atividade de equipas de sapadores florestais, datado de 2000, Miguel Galante (DPCF, 2000, pp 3-4), refere que as primeiras brigadas de sapadores florestais foram criadas em 1990, as quais tinham como “objetivo a intervenção nas áreas públicas e comunitárias de maior risco e o reforço das estruturas de vigilância, prevenção, deteção precoce e primeira intervenção. “

Segundo a DGF, em 1992, estava ainda previsto que estas equipas atuariam em complementaridade com as corporações de bombeiros em combate e ações de rescaldo. Em 1992, a iniciativa dos sapadores florestais foi reforçada, e é integrada com um conjunto de outras medidas (que foram a consequência de em 1991 terem ardido 116 mil hectares, e que correspondeu ao ano com maior área ardida desde que existem registos dos incêndios florestais), para o setor florestal com incidência

na mitigação dos efeitos dos incêndios florestais, com preponderância na elaboração de planos de rearboreização de áreas ardidas e do incremento na investigação das causas dos incêndios florestais, com a assinatura de um protocolo de cooperação com a Polícia Judiciária (DPCF, 2000, pp 3).

Assim, as brigadas de sapadores florestais iniciaram-se com 240 trabalhadores rurais, distribuídos em grupos de dimensão variável (10-20 elementos por brigada, consoante a região). Estas brigadas eram constituídas por alguns trabalhadores com experiência de trabalho em ambiente florestal. Os sapadores florestais trabalhavam o ano inteiro na floresta, e na época de fogos eram constituídos piquetes de alerta (o trabalho suplementar neste período era remunerado através de um acréscimo no ordenado-base). Para o exercício das suas funções, os sapadores florestais frequentavam uma ação de formação em silvicultura preventiva e de operações de 1.^a intervenção nos incêndios florestais, o equipamento coletivo das brigadas de sapadores florestais constava de uma viatura com capacidade para a 1.^a intervenção (com depósito de água), tração 4*4, e ferramentas manuais (DPCF, 2000, pp 3).

A falta de vínculo ao Estado (muitos trabalhadores eram sazonais), era uma constante, o que constituiu o principal fator para o final desta iniciativa, que foi aos poucos perdendo a implantação territorial. Contudo, no período em que exerceram a sua atividade em permanência na floresta, foram decisivos para a diminuição do número de incêndios e de área ardida nas florestas geridas pela Administração Florestal (DPCF, 2000, pp 3-4).

A iniciativa dos sapadores florestais é retomada em 1996 com a aprovação da Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto). O seu objeto era o estabelecimento de uma política florestal nacional, fundamental ao desenvolvimento e fortalecimento das instituições e implementação de programas para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas e sistemas naturais associados. Visava assim, a satisfação das necessidades da comunidade, num quadro de ordenamento do território, a estratégia de constituição de brigadas

de sapadores florestais voltou a ser adotada, tendo por base as mesmas funções, que tinham sido definidas anteriormente.

Os sapadores florestais surgem assim enquadrados nos art.º 10º - Conservação e Proteção e no art.º 21º - Ações com carácter prioritário, alínea c) Reforço e expansão do corpo especializado de sapadores florestais. A criação das equipas de Sapadores Florestais foi reconhecida com uma medida de carácter estruturante para a floresta portuguesa (DPCF, 2000, pp 4).

No Workshop sobre a regulamentação da Lei de Bases da Política Florestal (LBPF) realizado em 1997, foi abordada a questão dos sapadores florestais. Nesse espaço de debate, Francisco Rego (1997), considerou como uma ação prioritária o reforço e expansão do corpo de especializado de sapadores florestais no âmbito do MADRP, com uma área de intervenção definida à escala da Unidade de Gestão (DPCF, 2000, pp 4).

No quadro da regulamentação do art.º 21º da LBPF, designadamente no âmbito das ações com carácter prioritário, foram apresentados três cenários para o reforço e expansão do corpo especializado de sapadores florestais:

- Um cenário que previa a expansão de um corpo especializado pertencente à estrutura regional do MADRP, na sequência da iniciativa de 1990;
- Um segundo cenário, que previa a integração do corpo de sapadores florestais na estrutura nacional de combate aos incêndios florestais, sendo dotados de formação especializada de combate aos incêndios florestais;
- O terceiro cenário considerava a criação de uma empresa pública com responsabilidades na gestão do património florestal público e comunitário, onde um corpo profissional de sapadores florestais poderia constituir uma estrutura própria dessa empresa para a vigilância, primeira intervenção e combate aos incêndios florestais.

No decorrer deste Workshop foi também referido que o recrutamento dos elementos deveria de obedecer a determinados critérios de seleção,

nomeadamente: robustez física, habilitações literárias adequadas, perfil psicológico adequado, inserção na área geográfica de atuação, interesse pela profissão e garantia de permanência na profissão, admitindo que todos os elementos selecionados, deveriam ter formação profissional adequada, com conhecimentos teóricos e práticos nas áreas da prevenção, vigilância, combate e segurança (DPCF, 2000, pp 5).

Em 1998, o Plano do Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa (PDSFP), desenvolvido pela Direção-Geral das Florestas (DGF), estabelece, a meta de existirem pelo menos 10 grupos de sapadores florestais nas organizações de produtores florestais em 2003 (DGF, 1998).

O **Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio**, teve por base a Lei de Bases da Política Florestal, sendo um dos seus objetivos prioritários proteger a floresta contra incêndios. Para a prossecução deste objetivo era necessário garantir a existência de estruturas dotadas de capacidade e conhecimentos específicos adequados, que ao longo dos anos desenvolvessem, com caráter permanente e de forma sistemática e eficiente, ações de silvicultura preventiva e simultaneamente funções de vigilância e de apoio ao combate de incêndios florestais, este Decreto-Lei, estabeleceu para o continente as regras e procedimentos a observar na criação e reconhecimento de equipas de sapadores florestais e regulamentar apoios à sua atividade (Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, preâmbulo).

A criação destas equipas especializadas, sobretudo por parte do setor privado, constituiu, pelo reforço das estruturas de prevenção e combate já existentes, uma ação conjugada de esforços das diferentes entidades empenhadas na defesa da floresta contra incêndios.

Nos números 1 e 2 do art.º 2º são definidas as funções destas equipas especializadas, com perfil e formação específica, adequados ao exercício das funções de prevenção dos incêndios florestais através de ações de silvicultura preventiva, nomeadamente, da roça de matos e limpeza de povoamentos, da

realização de fogos controlados, da manutenção e beneficiação da rede divisional, linhas quebra- fogo e outras infraestruturas.

Somam-se ainda as funções de:

- a) vigilância das áreas a que se encontram adstritas;
- b) apoio ao combate aos incêndios florestais e às subsequentes operações de rescaldo;
- c) sensibilização do público para as normas de conduta em matéria de ações de prevenção, do uso do fogo e da limpeza das florestas, nomeadamente através da realização de ações de demonstração (Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio).

Passados 2 anos da implementação do Programa de Sapadores Florestais, através do Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, é publicada a Portaria n.º 668/2001, de 4 de julho, que identifica a necessidade de regulamentar o processo de candidatura e os critérios de decisão sobre as condições de atribuição dos apoios referidos nos artigos 9º, 10º e 11º, ou seja, respetivamente, dos apoios à formação, ao equipamento e ao funcionamento das equipas.

Assim, é identificado o período em que é permitida a candidatura para constituição de equipas (anual), bem como o circuito do processo de candidatura, o número máximo de equipas possíveis de constituir por ano, uma maior definição dos critérios de seleção. Esta Portaria veio dar seguimento do exposto no nº 1 do art.º 12º, do Decreto- Lei n.º 179/99, de 21 de maio.

“Os quatro anos de vigência deste diploma (Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio), evidenciaram deficiências e fragilidades que era urgente corrigir com a melhoria do desempenho das equipas existentes, e do alargamento da possibilidade de constituição a outras entidades” (Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril, pp 2436), designadamente empresas de capitais públicos que fossem proprietárias, gestoras ou detentoras de áreas florestais, ou de infraestruturas florestais, permitindo desta forma dotar outras áreas florestais com uma estrutura de prevenção suficientemente ágil, como é o caso das equipas de sapadores (Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril).

Nesta óptica, é publicado o Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril, que prevê igualmente a possibilidade de constituir brigadas de sapadores florestais, definindo o limite de atuação dos sapadores florestais, que deveria confinar-se à prevenção, primeira intervenção, rescaldo, e excecionalmente apoio ao combate (Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril).

O referido Decreto-Lei, veio ainda garantir a continuidade das equipas de sapadores existentes na altura, afetas a organizações de produtores florestais e rever, para estas, e para as que se viessem a constituir, o sistema de apoios ao seu funcionamento, no que respeita às despesas elegíveis e aos sistemas de majoração, que pouco contribuíam para a expansão do associativismo. Desse modo tentava-se garantir a cobertura, em termos de prevenção de novas áreas e autossuficiência financeira da entidade responsável da equipa (Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril).

Contudo, as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril, vieram a revelar-se um fator de instabilidade para o Programa de Sapadores Florestais, criando dificuldades ao funcionamento e não permitindo um quadro claro de definição de competências e responsabilidades, na relação entre o Estado e as entidades detentoras das equipas (Decreto-Lei n.º 38/2006 de 21 de maio).

Desde a sua criação em 1999 que as equipas de sapadores florestais vinham a demonstrar a sua importância, já reconhecida em 2004. No entanto, o Governo ciente de alguns constrangimentos e instabilidades provenientes da anterior legislação, designadamente os relacionados com os apoios ao financiamento e com as funções atribuídas às equipas, procede à publicação de um novo diploma, o Decreto-Lei n.º 38/2006 de 20 de fevereiro, que introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio.

As alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 38/2006 de 20 de fevereiro, teve como objetivo fundamental clarificar o funcionamento das equipas, uma distinção clara das suas funções em termos de serviço público e de serviço

desenvolvido para às suas entidades patronais, e um horizonte de estabilidade sujeito a uma permanente avaliação. Pretendia ainda a sua incorporação das atribuições atribuídas a estas equipas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Decreto-Lei n.º 38/2006 de 21 de maio).

Por outro lado, a experiência do funcionamento das equipas de sapadores confirmou a importância já reconhecida em 2004 de que estas equipas se pudessem coordenar e constituir brigadas que garantissem uma melhor eficácia de atuação conjunta em áreas de intervenção adjacentes (Decreto-Lei n.º 38/2006 de 21 de maio, pp 1282).

O aprofundamento deste princípio recomendou a alteração da legislação, permitindo o reconhecimento pelo Estado da existência de equipas de sapadores de entidades privadas que pudessem integrar as brigadas de sapadores, sem que tal reconhecimento implicasse que aquelas equipas pudessem beneficiar de apoios públicos (Decreto-Lei n.º 38/2006 de 21 de maio).

Segundo o n.º1 do art.º 3º, podiam constituir equipas de sapadores florestais as entidades públicas ou privadas proprietárias, detentoras ou gestoras de espaços florestais. As entidades que se podiam candidatar a constituir equipas eram entidades gestoras de zonas de intervenção florestal, organizações de agricultores e produtores florestais cujo fim visasse principalmente a atividade de produção ou gestão florestal, os conselhos diretivos de baldios, as autarquias locais, os organismos da Administração Pública com responsabilidade na gestão de espaços florestais ou espaços rurais, nomeadamente os incluídos na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000, as empresas de capitais públicos e quaisquer outras entidades privadas não referidas anteriormente, mas detentoras ou gestoras de espaços florestais.

As brigadas de sapadores florestais surgem, para efeito de uma maior operacionalidade e eficácia das ações de prevenção, vigilância, 1ª intervenção, apoio ao combate e rescaldo e vigilância pós-incêndio, podendo ser constituídas

brigadas de sapadores florestais integradas por um mínimo de 3 equipas com áreas de intervenção vizinhas, afetas a uma ou mais entidades que decidam planear as suas intervenções de forma coordenada, segundo o n.º 1 do art.3º A.

Os apoios ao funcionamento das equipas assumem a forma de subsídio a fundo perdido por períodos de cinco anos. Este apoio anual, atribuído pelo Estado corresponde aos trabalhos de serviço público de prevenção, vigilância, 1ª intervenção, apoio ao combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio que forem acordados em protocolo, referentes a seis meses de funcionamento ao serviço do Estado (na figura da DGRF), num montante anual não superior a 35.000€ (art.º 11º). As equipas podem ser extintas por iniciativa da entidade gestora da equipa, na sequência do normal processo de avaliação, quando esta for negativa no que respeita ao desempenho da equipa de sapadores, ou na sequência de parecer desfavorável durante o processo de auditoria. A extinção implica a devolução do equipamento cedido em regime de comodato, conforme exposto no art.º 15º.

Em junho de 2006, no seguimento da necessidade de reformular a estratégia de defesa da floresta contra incêndios que assume duas dimensões, a defesa das pessoas e dos bens, sem protrair a defesa dos recursos florestais, é publicado o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, que enquadra o PSF na gestão de combustíveis e no apoio ao combate e estruturas de defesa da floresta contra incêndios, no seguimento das alterações já introduzidas na legislação que regulamenta o funcionamento do PSF, designadamente o Decreto-Lei n.º 38/2006 de 21 de maio.

A política de defesa da floresta contra incêndios, pela sua vital importância não pode ser implementada de forma isolada, mas antes inserindo-se num contexto mais alargado do ambiente e do ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de proteção civil envolvendo responsabilidades de todos os atores.

O sistema de defesa da floresta contra incêndios preconizado, identificava objetivos e recursos e traduzia-se num modelo ativo, dinâmico e integrado, enquadrando numa lógica estruturante de médio e longo prazo os instrumentos disponíveis e utilizáveis.

Segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 25 de maio, o Estado, consciente de que os incêndios florestais comprometiam a sustentabilidade económica e social do país, assume a defesa da floresta contra incêndios como uma prioridade, estruturando de forma objetiva, uma intervenção concertada de curto e médio prazo, numa lógica de otimização do valor do património coletivo e da minimização das perdas sociais.

A mudança de paradigma na defesa da floresta pretendia assim melhorar a eficácia da prevenção, da vigilância, da deteção e da fiscalização, e consequentemente aumentaro valor da floresta, explorando de forma inovadora a utilização do espaço florestal, gerindo eficiente e eficazmente os meios de combate e garantindo uma articulação de esforços entre todos os intervenientes. Esta política de defesa da floresta, pretendia uma implementação de forma abrangente, envolvendo e responsabilizando todas as entidades, governo, autarquias, organismos, cidadãos.

O PNDFCI surge como um instrumento estratégico, com o qual se pretendeu contribuir para a definição de uma estratégia e para a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações, com o objetivo de fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

O PNDFCI rege-se por objetivos, ações e metas, cuja implementação é baseada em cinco eixos estratégicos de atuação:

- i. aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- ii. redução da incidência dos incêndios;
- iii. melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- iv. recuperação e reabilitação dos ecossistemas e das comunidades;
- v. adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

O PNDFCI assumiu dois períodos temporais para o desenvolvimento das políticas setoriais e para a concretização dos objetivos e ações, sendo um de 2006 a 2012 e outro de 2012 a 2018.

É ainda de referir que no quadro de responsabilidades coube à DGRF as ações de prevenção, à Guarda Nacional Republicana a vigilância, a deteção e a fiscalização,

e o combate ao Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil e a sua ligação funcional ao nível do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio).

No PNDFCI estabelecem-se linhas de atuação com a indicação clara da fase de planeamento, execução e controlo, calendarização de medidas e indicadores de execução, tornando simples, objetiva e operacional a implementação deste instrumento estratégico.

O PNDFCI, define assim dois grandes objetivos estratégicos:

- 1) a redução da área ardida em termos de superfície florestal, para valores equiparáveis à média dos países da bacia mediterrânica;
- 2) a eliminação dos grandes incêndios, a redução do número de incêndios com área superior a 1 hectare e a redução do número de reacendimentos.

As metas deste plano nacional inserem-se nos dois períodos temporais atrás referidos, tendo em conta o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), como instrumento de definição das linhas mestras a que deve obedecer a operacionalização dos fundos comunitários e como elemento determinante das políticas públicas e dos investimentos das administrações públicas.

Segundo as metas do Plano Nacional, a profunda alteração ao nível do planeamento, fazendo com que os municípios passem a definir políticas de intervenção na floresta e o reforço da capacidade técnica, quer com a revisão do suporte legislativo ao nível das políticas de prevenção quer com mudança ao nível de procedimentos, são objetivos primordiais deste plano.

Ao mesmo tempo prevê um radical aumento das áreas de gestão ativa que associado à criação de redes de gestão de combustível, ao alargamento do uso de técnicas de fogo controlado e à criação de faixas de proteção que conduzirão, na perspetiva do PNDFCI, à diminuição, de forma significativa, do número de incêndios com áreas superiores a um hectare e eliminarão os incêndios com áreas superiores a 1.000 hectares.

Pretende-se também, ao nível da capacidade de reação, uma 1ª intervenção a menos de 20 minutos em 90% das ocorrências, bem como a redução do número de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências totais. Sendo uma ação

concreta, irá contribuir para atingir estes fins, entre outras medidas, o reforço do número de unidades de capacidade operacional dos sapadores florestais.

As alterações radicais e melhorias incrementais que se explicitam neste plano tiveram como base uma responsabilização, cada vez mais intensa, de todos os patamares de poder político de âmbito municipal, distrital (ou regional), e nacional.

Os objetivos do PNDFCI dividiram-se em dois períodos temporais, com as seguintes metas:

De 2006 a 2012

- Redução do número de incêndios com áreas superiores a um hectare;
- Eliminação de incêndios com áreas superiores a 1.000 hectares;
- Redução da dimensão da área ardida a menos de 100 mil hectares/ano em 2012;

De 2012 a 2018

- Obtenção de valores de área ardida anual inferiores a 0,8%, da superfície florestal constituída por povoamentos;
- Redução para valores inferiores a 75, do número de incêndios ativos com duração superior a 24 horas;
- Diminuição para valores inferiores a 0,5%, o número de reacendimentos.

Como já foi referido o PNDFCI assenta em cinco eixos de atuação, correspondentes a grupos de atividades relacionadas de forma a atingir objetivos gerais e específicos.

O 1º eixo visa o aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, através do aumento da gestão florestal ativa, aplicação estratégica de sistemas de gestão de combustível e desenvolvimento, de processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas bens (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio).

Assim, este eixo apresenta 2 objetivos estratégicos:

- Rever e integrar políticas e legislação
- Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.

O segundo objetivo deste 1º eixo tem como grande constrangimento uma estrutura fundiária extremamente fragmentada e pulverizada nas regiões de maior risco de

incêndio. Por estas razões importa enveredar por uma linha de ação que objetive a gestão funcional dos espaços e introduza, em simultâneo, princípios DFCI de modo a tendencialmente diminuir a intensidade e área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão. Interessa em paralelo considerar os problemas resultantes da ausência de planeamento, que implica a existência de situações críticas na relação entre espaço urbano e a envolvente de espaços florestais, procurando dinamizar os diferentes agentes públicos e privados na aplicação de procedimentos que promovam uma maior e efectiva defesa de vidas e bens (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio).

Uma das ações a desenvolver para concretizar o 1º eixo no âmbito do sub-objetivo operacional de implementar programa de redução de combustíveis, consistiu em desenvolver um programa de fogo controlado em ações preventivas, reduzindo os fatores que favorecem a propagação de incêndios. Para tal estipulou-se como indicador a formação e credenciação até 2012, de 20 técnicos por ano e a capacitação de 80% das equipas de sapadores florestais na utilização desta técnica. De referir que as eSF também se podem inserir neste objetivo operacional, na gestão de combustíveis, aplicando outras metodologias, como o moto-manual.

O 2º eixo estratégico, reduzir a incidência dos incêndios, perspetiva a resolução do problema a curto prazo, através do reforço da fiscalização do cumprimento da lei, e pela dissuasão dos comportamentos de risco, pela adequação da ação policial, às motivações e causas dos incêndios.

A médio e longo prazo, passará por educar, sensibilizar, informar a população e públicos-alvo, bem como pela promoção do correcto uso do fogo (APIF, 2005, pp 66-67).

O 3º eixo, que visa uma melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, não poderá ser alheio o aumento da eficácia nas ações de prevenção, pré-supressão (entendida como o conjunto das ações de vigilância, deteção e alerta), supressão (1ª intervenção e combate aos incêndios florestais, considerando o combate na sua componente de ataque, rescaldo, vigilância pós-rescaldo).

Assim, no âmbito do objetivo operacional de estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz municipal, as equipas de sapadores florestais são uma das entidades que se inserem, sendo o seu enquadramento funcional o que a seguir se descreve. As equipas de sapadores florestais são constituídas por trabalhadores especializados, com perfil e formação específica adequados ao exercício das funções de prevenção dos incêndios florestais através de ações de silvicultura, gestão de combustíveis, da realização de fogos controlados, da realização de queimadas, da manutenção e beneficiação da rede divisional e outras infraestruturas. Exerce ainda funções de sensibilização do público para as normas de conduta em matéria de prevenção, do uso do fogo e da limpeza das florestas, de vigilância e de 1ª intervenção das áreas a que se encontra adstrito e de apoio ao combate aos incêndios florestais e às subsequentes operações de rescaldo e vigilância após rescaldo.

O desenvolvimento do Programa de Sapadores Florestais, obriga a que nesta fase seja necessário proceder à execução de várias ações que permitam a melhoria do sistema e uma maior operacionalidade. Uma dessas ações a desenvolver consiste em melhorar a performance das eSF e das brigadas móveis de vigilância (AGRIS), regendo-se esta ação pelas seguintes metas e indicadores:

- Avaliação e monitorização do Programa de Sapadores Florestais através de uma ação permanente, com relatórios de ponto de situação ao nível municipal, distrital e nacional;
- Redefinir missão e objetivos do PSF com integração nos sistemas Municipais de prevenção e 1ª intervenção no novo enquadramento legislativo;
- Contribuição para que o final do 1º semestre de 2006 as atividades das equipas estivessem incluídas operacionalmente nos sistemas municipais de prevenção e 1ª intervenção, e acompanhadas por técnicos da então DGRF, agora ICNF (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio).

Outra ação a desenvolver relativa ao objetivo operacional supra referido, consistia no aumento do número de equipas de sapadores, estando definidas as seguintes metas/indicadores:

- Passar a um programa de investimento plurianual, elaborado até ao termo do 2º semestre de 2006;
- Criar anualmente de 20 eSF até 2012, e a formação de 40 brigadas até ao mesmo ano, de forma coerente, em particular nas regiões de maior risco identificadas nas cartas de risco de incêndio;
- Desenvolver um programa de formação permanente para atualização e qualificação das equipas.

É também considerada, a integração das equipas nos dispositivos de 1ª intervenção, no reforço da capacidade de ataque ampliado, e no objetivo operacional de garantir a correta e eficaz execução do rescaldo, sendo uma das ações a desenvolver, empregar as equipas/brigadas de sapadores florestais, através dos indicadores anuais:

- Elaborar o levantamento das equipas de sapadores florestais e brigadas de Sapadores Florestais existente em cada distrito;
- Implementação de modelos de atuação nas operações de rescaldo.

O **4º eixo, recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades**, pretende criar capacidade de recuperação de recursos destruídos, mitigando impactos indesejáveis e aproveitando para corrigir as causas que levaram à destruição, bem como melhorar a resistência a fenómenos equiparáveis (APIF, 2005, pp 67).

Por último o **5º eixo, adotar uma estrutura orgânica funcional e eficaz**, pretende fomentar a concretização dos 4 eixos antecedentes, através da integração de esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta. A integração exigirá uma organização que viabilize o trabalho de equipa e que avalie os resultados das suas ações (APIF, 2005, pp 68).

Após o Governo ter assumido, que a defesa da floresta contra incêndios era uma prioridade, através do PNDFCI, surge o reconhecimento por parte deste, na figura da Estratégia Nacional para as Florestas, de que “as florestas representam

uma prioridade nacional e de que o setor florestal é estratégico para o desenvolvimento do País” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, pp 6730).

A adoção de um novo documento estratégico sobre o setor é de grande importância, pois por um lado a existência de novos elementos e desenvolvimentos que justificam ajustamentos periódicos de qualquer estratégia sendo disso exemplo, a grande dimensão que os incêndios passaram a tomar, ou o aparecimento de problemas como o nemátodo da madeira do pinheiro bravo. Por outro lado concluiu-se no Continente, o processo de elaboração dos planos regionais de ordenamento florestal (DGRF, 2007, pp 11).

Esta Estratégia veio ainda permitir enquadrar a utilização dos recursos financeiros do Fundo Florestal Permanente e orientar a implementação das medidas de apoio ao setor que se desenharam no âmbito do período de programação (2007-2013) (DGRF, 2007, pp 11).

Esta Estratégia Nacional insere-se na Estratégia Florestal da União Europeia e concretiza-se com a adoção de medidas no âmbito do Quadro de Referência Estratégica nacional (QREN), e do Plano Estratégico Nacional do Desenvolvimento Rural (PENDR), e em planos e programas especiais, como o da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), ou o da Luta contra o Nemátodo do Pinheiro (PROLUNP), onde são definidos os objetivos específicos, as metas, a repartição de responsabilidades e o quadro de recursos humanos e financeiros (DGRF, 2007, pp 11).

Assim, pretendeu-se que este documento não fosse apenas mais de reflexão para o setor, mas que fosse sobretudo o elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor nas próximas décadas (DGRF, 2007, pp 11).

A Estratégia Nacional para as Florestas definiu seis linhas de ação que a curto prazo tendiam a minimizar os riscos de incêndios e dos agentes bióticos, e a médio prazo assegurar a competitividade do setor, designadamente:

- i. minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- ii. especialização do território;
- iii. melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável;
- iv. redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos;
- v. melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- vi. racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

O terceiro capítulo da Estratégia Nacional para as Florestas, define a estratégia a seguir, tendo para esse efeito sido elaborada uma matriz estruturante do valor das florestas, de onde se conclui através de que linhas de ação se pretendia a curto prazo diminuir os riscos, e a médio prazo melhorar a competitividade do setor.

Para que fosse possível a minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos introduziu-se assim uma política de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), operacionalizada através do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

Através de uma matriz de responsabilidades e indicadores verifica-se que um **dos indicadores é a criação anual de 20 eSF até 2012 e formação até essa data de 80% das equipas na utilização do fogo controlado, passando e existir em 2020, 500 equipas de sapadores florestais**, para atingir as metas de redução da área ardida para valores médios inferiores a 100 mil hectares em 2012, e redução da área de povoamentos florestais ardidos para menos de 0,8% da área florestal em 2018.

Estas metas contribuíram para a implementação do PNDFCI e dos seus objetivos/sub-ações de (1) aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, (2) redução da incidência dos incêndios e (3) melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, no âmbito da ação de minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos.

Em 2009, o sistema de defesa da floresta sofreu uma profunda reforma, concretizada em três pilares centrais de intervenção, o 1º a prevenção estrutural, o

2º da prevenção operacional, e o 3º, referente ao combate, através da **portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro**.

“A coordenação do 1º pilar do sistema é da responsabilidade da Autoridade Florestal Nacional (AFN) e deve ser assumida de forma estruturada e organizada, clarificando as relações funcionais e as respetivas hierarquias de responsabilidade. A criação da Autoridade Florestal Nacional, em agosto de 2008, veio colocar, no seio da defesa da floresta, toda a intervenção no âmbito do controlo e combate a agentes bióticos, reforçando a necessidade de uma maior coordenação de estruturas e recursos. A sua Lei Orgânica vai mais longe e determina a obrigação de criação, estruturação e organização de um Dispositivo Integrado de Prevenção Estrutural (DIPE) que confira à AFN capacidade de atuação no âmbito das suas atribuições” (Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro).

O DIPE deve conter uma perspetiva de programação e de intervenção operacional, mas deve abarcar ainda, o que é essencial para a concretização da boa programação e da boa intervenção, um universo de experimentação e formação. Fica, pois, completo o quadro de estruturas que a AFN deveria dispor em cada uma das áreas e a sua relação interna. Com esta portaria clarifica-se ainda a forma de ligação com os restantes pilares do sistema de defesa da floresta e designadamente o papel que o DIPE deverá desempenhar no âmbito das diretivas operacionais aprovadas pela Comissão Nacional de Proteção Civil.

Dada a necessidade de revisão da legislação que enquadrava as regras e procedimentos a tomar na criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais, surge o **Decreto-Lei n.º 109/2009**, de 14 de maio, que revoga o Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, de forma a tornar mais eficaz, mais ágil e transparentes alguns domínios, em particular a seleção e aprovação de candidaturas à constituição de equipas de sapadores florestais (Decreto-Lei n.º 109/2009 de 14 de maio).

Tendo em conta a Lei de Bases da Política Florestal volta a existir um redirecionamento no sentido de reforçar e expandir o corpo especializado de sapadores florestais.

A Estratégia Nacional para as Florestas e o PNDFCI já tinham definido o aumento das equipas de Sapadores Florestais, estabelecendo como metas a criação de 20 equipas anuais até 2012 e em 2020 a existência de 500 equipas. Contudo num esforço financeiro e de acompanhamento e enquadramento técnico significativo, o Governo decidiu antecipar estes objetivos traçados em 8 anos, para a criação das 500 equipas de sapadores florestais até ao final de 2012. Pela primeira vez é vertida na legislação a necessidade de rever a legislação, nomeadamente, tornar ágeis os procedimentos de constituição e funcionamento das equipas, a reorganização de procedimentos dos concursos, a redefinição das funções fundamentais de atuação das equipas, e o seu enquadramento no Dispositivo Integrado de Prevenção Estrutural (Decreto-Lei n.º 109/2009 de 14 de maio).

O presente decreto lei, redefine a definição de área de intervenção, da área de actuação da equipa e dos critérios de prioridade, nas alíneas a) b) e d), do art.º 2.

2.2 - Enquadramento Internacional das eSF/PSF

A compreensão do desenvolvimento de programas semelhantes ao PSF e o conhecimento das metodologias adotadas por outros países, bem como das funções preconizadas para essas equipas, tornou-se fundamental. Desta forma, identificaram-se programas com os mesmos objetivos em países com características de ocupação do solo e meteorológicas idênticas às de Portugal. Tendo por base as estratégias de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de modo a identificar as dificuldades, e compreender se parte da solução passou pela criação de equipas com características semelhantes às do PSF, bem como perceber em que aspetos estas equipas se diferenciam das existentes em Portugal.

Ao tentarmos verificar noutros países a existência de equipas com especificidades idênticas às das equipas de sapadores do Programa Sapadores Florestais, nomeadamente, na defesa da floresta contra incêndios (Quadro 2), verifica-se, que na sua maioria estão mais orientadas para uma das funções, nomeadamente o uso do fogo na gestão de combustíveis, no combate indireto e rescaldo a incêndios, como é o caso dos EUA, Austrália, Sardenha e Chile. As equipas cujas características

que mais se assemelham às nossas, são as da Córsega, sob o nome de “sapadores florestais”, efetuando serviços de redução de combustíveis, manutenção de infraestruturas, criando faixas de segurança, efetuando a manutenção das linhas de combate a grandes incêndios, assim como vigilância e combate, em caso de necessidade.

Se observamos ao nível continental, constatamos que as equipas da América do Norte, do Sul, e Austrália, são direcionadas para um trabalho com ferramentas manuais e uso do fogo, muito associado a um planeamento do combate indireto, através da abertura de faixas de supressão e realização de fogos de supressão. A gestão de recursos é feita de diferente forma e existe a perceção de que a utilização de água no combate não deve ser uma prioridade. De referir que a dimensão de incêndios em alguns dos países seguidamente referenciados, não seria comportável com uma utilização de água similar à que é feita em Portugal.

França - Córsega

A preservação do património florestal na Córsega constitui uma das prioridades do Conseil Générale de la Corse du Sud, baseada na prevenção, vigilância e ações desenvolvidas pelos seus sapadores florestais contra os incêndios.

Estes “sentinelas” das florestas, contribuem diretamente para a prevenção da floresta contra os incêndios, através de uma presença permanente no terreno, realizando trabalhos estruturantes no âmbito do Plano Departamental de Prevenção e através de uma participação ativa na vigilância, alerta e combate, em períodos de risco. A sua orientação é assegurada pela Direção de Ambiente e dividem-se no território por 3 zonas (Conseil Générale de la Corse du Sud).

Os trabalhos de prevenção incidem sobre as obras de proteção coletiva previstas no Plano Departamental de Proteção das Florestas Contra Incêndios.

Estes elementos executam trabalhos de manutenção, nomeadamente na execução de linhas de combate avançadas, preparadas contra os grandes incêndios, estradas florestais, e rede viária estratégica e pontos de água.

Para além dos trabalhos anteriormente referidos, executam e mantêm faixas de segurança sobre a rede ferroviária estratégica, faixas envolventes das aldeias, obras de proteção próximas de maciços florestais, heliportos, zonas de refúgio para as

populações, redução de combustível no sub-coberto para redução da carga de combustível, promoção de zonas de pastoreio nas zonas de apoio a linhas de combate, e ainda outras obras de DFCI (Conseil Générale de la Corse du Sud).

Nos três meses de verão estes sapadores florestais integram o dispositivo de prevenção sob a coordenação departamental, no âmbito da operação “fogos de floresta”, assegurando também patrulhas de vigilância e reduzindo os períodos de alerta de incêndio. Quando necessário, participam no combate devidamente enquadrados com os bombeiros e outros atores implicados na luta contra o fogo.

França – Região de Provence, Conseil Bouches du Rhône

O Concelho de Bouches-du-Rhône é dos mais afetados com incêndios em França, este, veio-se dotando de recursos humanos e técnicos melhor equipados, nos serviços de defesa da floresta contra os incêndios. Possui um corpo especializado de 178 sapadores florestais, que executam ações de prevenção de incêndios florestais, e apoio em casos de intempéries.

Durante o período estival, 41 equipas estão mobilizadas, 7 dias por semana, dotadas de veículos devidamente equipados com depósitos de água e rádio para transmissão de informação permanente. As equipas efetuam uma vigilância permanente e estão bem enquadradas com os corpos de bombeiros de forma a disponibilizar meios, executar trabalhos com ferramenta manual e dar indicações durante ocorrências (Conseil General Bouches du Rhône).

No resto do ano, estas equipas executam ações de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente, manutenção de infraestruturas, pontos de água, rede viária, programas de melhoria de florestas comunitárias, operações silvícolas e agrícolas, limpezas de faixas em redor de estradas, destroçamento de sobrantes de exploração.

Itália - Sardenha

Na Sardenha, existe um corpo florestal de defesa de incêndios, que assenta numa estrutura funciona a nível regional e estatal com funções de vigilância, prevenção e supressão de incêndios florestais. Este corpo florestal também faz uso do fogo na gestão de combustíveis.

É uma estrutura de âmbito regional que opera através de uma direção-geral, 7 serviços territoriais, 80 estações da floresta, 9 bases navais, resultando em mais de 1200 unidades operacionais. A este corpo é confiada a proteção técnica e económica das florestas, dos recursos silvo-pastoris das municipalidades e as agências públicas, dos parques, das reservas, outras áreas de particular interesse natural e paisagístico, da flora, da vegetação e dos pastos de montanha. Exerce funções de funcionamento dos exercícios do corpo da coordenação e na matéria da proteção civil e da prevenção e na luta aos fogos nas florestas e nas campanhas que realiza. Realiza igualmente a divulgação da sensibilização florestal e do ambiente, a defesa da terra da erosão, o controle das sementes e das plantações florestais. Têm tarefas atribuídas de vigilância, de prevenção e da repressão dos comportamentos ilegais, e das atividades na matéria da caça, pesca nas águas internas e marinhas, uso controlado do fogo. Prevê a recolha, processamento e divulgação de dados e estatísticas sobre os incêndios e as causas de incêndios, e é responsável pela prevenção e repressão de atividades ilegais e comportamentos em relação ao uso não autorizado do fogo e crimes de incêndio. Elabora estatísticas e realiza inventário florestal, e estudos sobre problemas de interesse florestal e montanhoso para a defesa do solo, e propõem soluções aos órgãos competentes. Este corpo é ainda titular na Sardenha das funções da proteção das espécies e da fauna e da flora ameaçadas de extinção (Regione Autonoma Della Sardegna, 2013).

E.U.A

Os Serviços Florestais norte americanos possuem equipas que tem por objetivo principal proteger os preciosos valores naturais e defender da floresta. A responsabilidade principal destas equipas criadas por 18 a 20 elementos, é criar uma faixa de redução de combustível, que fica sem qualquer combustível orgânico e deve ir até ao solo mineral, esta faixa é construída em torno do perímetro do fogo. Estas equipas trabalham com ferramentas manuais e moto manuais, designadamente o pulaski e a motosserra, sem qualquer apoio de água. Podem também cortar pequenas árvores que estejam caídas ou constituam obstáculos e identificar e anular pontos críticos, conhecidos por “hotspots”. Por outro lado e caso

as condições meteorológicas se mostrem favoráveis, podem iniciar fogo de supressão a partir da linha de supressão criada. São conhecidos como “Hotshot crews” (US Forest Services, 2013).

Austrália - Vitoria

Na Austrália, tal como em Portugal, desde sempre o fogo fez parte dos ecossistemas, assim e dada a necessidade que várias espécies demonstram relativamente a passagem do fogo, o critério adotado insere o fogo sob prescrição, com o intuito de manter a biodiversidade.

No que respeita aos incêndios e de forma a conseguirem preservar as suas áreas florestais, criaram equipas de supressão que fazem uso do fogo para controlar e extinguir os incêndios.

Em Vitoria, o Departamento do Ambiente e Industrias Primárias, tutela cerca de 1.400 bombeiros treinados. A maioria destes elementos pertence ao Departamento ou a Parques, podendo estar envolvidos em outras tarefas, tais como funcionários de parques, guardas florestais, equipas de trabalho e pessoal do escritório.

Durante a época de incêndios várias centenas de bombeiros são recrutados temporariamente. No decorrer de um incêndio florestal, os bombeiros repartem-se por funções diversas, que vão desde o apoio logístico aos bombeiros no terreno. O Departamento do Ambiente e Industrias Primárias garante que todos os bombeiros são treinados adequadamente e têm competências reconhecidas antes de seu envolvimento em operações de combate a incêndios (State Government Victoria, 2013).

Chile

Os sapadores chilenos constituem equipas que trabalham todo o ano na floresta. Na época de incêndios passam a brigadas, sendo cada uma constituída por 1 chefe mais 6 a 7 elementos, que se fazem transportar em helicópteros. Contudo o número de elementos da brigada pode variar em função da dimensão do fogo e o potencial para arder, bem como da capacidade do helicóptero. São colocados a cerca de 100 metros da cabeça do fogo e têm por missão retirar do caminho das chamas toda a carga combustível, originando o enfraquecimento e extinção do fogo, com o

helicóptero a dar apoio com água. Estes sapadores, têm assim por método usar no combate aos fogos florestais, ferramentas manuais combinadas com água.

Quando estão perante um fogo fazem uma análise mediante as condições do fogo (intensidade, direção do vento, humidade do ar) e os recursos que têm, definindo uma estratégia ajustada à situação. Estes sapadores chilenos trabalham em cima do fogo, fazem valas, retiram a carga de combustível vegetal para que o fogo, chegando até ali, não possa passar para o lado que ainda está verde. Sem combustível, o fogo extingue-se, ficando confinado aquele perímetro. A superfície é menor, logo é mais fácil dominar o fogo, só então usam a água (CONAF).

Quadro 2 – Resumo das características de equipas DFCI, a nível internacional

País	Período do ano	Ações	nº elementos	Viatura	Ferramenta
Austrália	sd	supressão	sd	sd	uso do fogo
Chile	Todo o ano	supressão	1 brigada (1 chefe mais 6 a 7 elementos)	sd	uso do fogo/ manual e motomanual
EUA	sd	supressão	18-20	Não tem	uso do fogo/ manual e motomanual
Itália - Sardenha	todo o ano	vigilância, prevenção e supressão , uso do fogo na GC	1200 unidades	sim	sd
França - Córsega	todo o ano	vigilância, alerta e combate, manutenção infraestruturas	sd	sim	sd
França -Buche de Ronde	todo o ano	vigilância; FRC; manutenção de infraestruturas: PA, RVF, GC	41 equipas, 178 elementos	kit água; rádio	manual

Sd – sem dados

2.3 - Área de estudo

O Programa de Sapadores Florestais, estrutura e acompanha a evolução das eSF a nível nacional e distrital, apresentando os valores da execução operacional, através de cálculos distritais.

O mesmo acontece com a análise da distribuição de equipas, constituição e extinção. Face ao descrito e tendo em atenção as funções que desempenhei e desempenho, no Distrito de Coimbra, enquanto Coordenadora de Prevenção Estrutural, sendo um dos segmentos do meu trabalho, o acompanhamento do funcionamento das eSF do Distrito de Coimbra, fazia todo o sentido que a área de estudo fosse o distrito.

O Distrito de Coimbra divide-se em 17 concelhos e 156 freguesias, com “uma área total de 3974 km² e uma população de 437.086 cidadãos, o Distrito de Coimbra localiza-se na Região da Beira Litoral, sendo limitado a sul pelo Distrito de Leiria, a norte pelos Distritos de Aveiro e Viseu, a oeste pelo Oceano Atlântico e a leste pelos distritos de Castelo Branco e Guarda (PDDFCI Coimbra, 2010 , pp 15).

Reparte-se por duas NUT III, o Centro Litoral e o Pinhal Interior Norte, este com 9 concelhos respeitantes ao centro e interior do distrito. Dos 17 concelhos do distrito, apenas Condeixa-a-Nova, Montemor-o-Velho, Soure e Tábua, não possuem áreas submetidas ao regime florestal, total ou parcial, pelo que se depreende a forte componente florestal e presença dos serviços públicos ligados a esta área de atividade, que possui uma forte implantação no distrito.

Segundo o ICNF, entende-se por “Regime Florestal, o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo” .

No Distrito de Coimbra, a área submetida a regime florestal é de 59.865,63 hectares (Maper,v1, ICNF, 2013), correspondendo a cerca de 15% da área total do distrito. A estas áreas acresce e sobrepõem-se as áreas protegidas, as zonas de proteção especial (ZPE), e os sítios, inseridos total ou parcialmente no distrito.

No que refere à ocupação do solo, o Inventário Florestal Nacional (IFN6, ICNF, 2013), tem permitido, através do processo de produção de estatísticas e de cartografia base, produzidas com base na abundância, estado e condição dos recursos florestais nacionais, identificar aspetos fulcrais dos recursos florestais, tais como: áreas das principais espécies florestais, existências e disponibilidades lenhosas, armazenamento de carbono, vitalidade e diversidade florestal.

Na execução do sexto IFN, que tem como referência temporal o ano de 2010, efetuou-se um trabalho retrospectivo para os anos de 1995 e 2005, de modo a assegurar a total comparabilidade dos dados de 2010 com os das duas datas anteriores, garantindo uma correta análise da evolução das áreas florestais, criando as bases para um sistema de monitorização da evolução e da transformação dos recursos florestais (IFN6, v1.1, ICNF, 2013).

No que respeita o uso do solo no Distrito de Coimbra, que apresenta uma área total de 397.770 ha, 51% desse território (201.423 ha), corresponde a área florestal, (Figura 1).

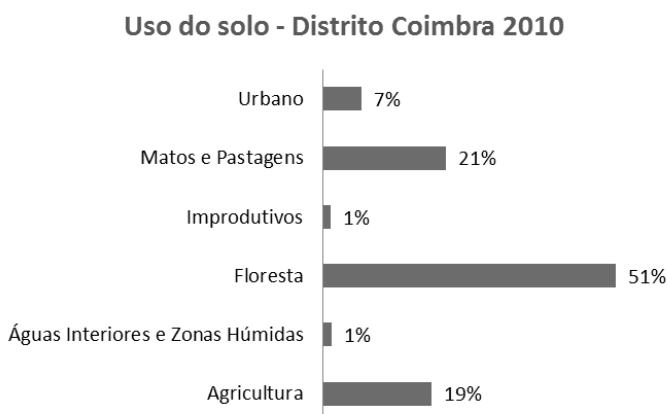


Figura 1 – Uso do solo, no Distrito Coimbra em 2010 (Fonte: IFN 6, ICNF,2013)

O Quadro 3, demonstra um aumento da área florestal, bem como da área urbana, ao longo dos três períodos em análise, que traduz de forma inversa e directa a redução da área agrícola e matos.

A redução das áreas agrícolas, o aumento das áreas urbanas, traduzem o aumento das áreas incultas e áreas florestais, principalmente no peri-urbano, o que na maioria das vezes traduz a falta de gestão destas áreas, que supostamente devem estar incluídas nas faixas de gestão de combustíveis, associadas aos aglomerados populacionais e a habitações isoladas, conforme descrito no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

Quadro 3 – Uso do solo, no Distrito de Coimbra (Fonte: IFN6, ICNF, 2013)

USO DO SOLO (ha)

	1995	2005	2010
Agricultura	88 596	76 718	74 443
Águas Interiores e Zonas Húmidas	5 701	5 726	5 951
Floresta	192 871	197 922	201 423
Improdutivos	4 651	4 951	5 001
Matos e Pastagens	86 521	87 871	84 495
Urbano	19 430	24 581	26 456
Total	397 770	397 770	397 770

A dominância do uso florestal pode ser explicada pelas limitações que as características biofísicas colocam, em termos de aptidão para os diferentes usos e mesmo para o desenvolvimento de atividades humanas, nomeadamente, os declives bastante acentuados, solos de fraca aptidão para a agricultura, e a dureza das condições climáticas, entre outros fatores, em particular no centro e interior do distrito.

O abandono gradual das áreas agrícolas e a falta de gestão das áreas florestais, muitas deixadas ao abandono após serem percorridas por incêndios, levaram a uma transformação da paisagem e a um significativo aumento da perigosidade de incêndio florestal, aumentando a probabilidade de uma ocorrência se transformar em incêndio florestal violento, dada a carga de combustível associada à falta de gestão. A perceção da transformação da ocupação do solo ao nível do domínio principal,

não é por si o suficiente, sendo necessário compreender, qual o tipo de ocupação, no que respeita a superfície arborizada. O Quadro 4 permite-nos avaliar a transformação que ocorreu ao longo dos anos em análise, permanece o domínio da espécie pinheiro bravo, apesar de uma diminuição significativa de ocupação, de 2005 para 2010.

De realçar que, o eucalipto apresenta uma taxa sempre crescente de ocupação, assumindo em 2010, valores próximos aos do pinheiro bravo, com um aumento significativo de 2005 para 2010. Pelo contrário o pinheiro bravo iniciou o seu declínio, durante o mesmo período, com uma redução de superfície arborizada.

O forte declínio da ocupação no Distrito de Coimbra, da área arborizada com pinheiro bravo, está diretamente relacionada com o aparecimento do organismo nocivo nemátodo da madeira do pinheiro (NMP), desde que foi detetado na região centro, com grande enfoque no distrito de Coimbra.

O ICNF iniciou um programa de controlo e erradicação, que incluía a erradicação das árvores com sintomas de declínio e o corte das resinosas num raio de 100 metros em torno da árvore com sintomas de declínio. Uma consequência que influenciou a sua redução, é a consequente desvalorização desta madeira no mercado, associada à não reposição desta espécie em áreas ardidas, em contraponto com a contínua procura de eucalipto por parte de indústrias de produção de pasta de papel.

Quadro 4 – Superfície arborizada (ha) por espécie florestal dominante, no Distrito de Coimbra (Fonte: IFN6 v1.1, ICNF, 2013)

SUPERFÍCIE ARBORIZADA POR ESPÉCIE FLORESTAL DOMINANTE (ha)

	1995	2005	2010
Acácias	725	1 475	1 425
Azinhreira	25		25
Carvalhos	875	1 225	1 350
Castanheiro	75	100	100
Eucaliptos	39 084	67 316	81 944
Outras folhosas	12 053	11 003	12 928
Outras resinosas	1 000	1 675	1 750
Pinheiro-bravo	89 996	89 121	86 571
Pinheiro-manso	925	1 150	1 175
Sobreiro	25	25	25
Total	144 784	173 091	187 295

A rede hidrográfica do Distrito de Coimbra possui como principal linha de água permanente o rio Mondego, havendo outras linhas de água de referência, como o rio Ceira, o rio Zêzere, e inúmeras linhas de água temporárias (ribeiras) que durante o Inverno aumentam o seu caudal (PDDFCI Coimbra, 2010, pg 24).

Estas zonas favorecem o desenvolvimento de espécies folhosas e autóctones, e potenciam a existência de locais favoráveis ao abastecimento de meios aéreos em situações de combate a incêndios.

2.4 - Objetivos do trabalho

Com base nas questões que este trabalho se propõe dar resposta, houve necessidade de estruturar os objetivos em três fases.

1ª fase, pretende:

- Identificar a metodologia de seleção de equipas a constituir no distrito de Coimbra, no período de vigência do Programa de Sapadores Florestais;
- Analisar os critérios de seleção na aprovação de eSF, adotados no período supra referido;
- Reconstituir o processo referido, perceber a evolução dos critérios utilizados;
- Analisar as equipas constituídas de acordo com os critérios utilizados.

2ª fase:

- Elaborar uma proposta de cartografia de prioridade na atribuição de equipas;
- Redefinir a grelha de avaliação de candidaturas à constituição de eSF;
- Compreender a capacidade, do distrito, para alocação de eSF.

Numa 3ª fase:

- Comparar as equipas constituídas e operacionais, com o modelo proposto;
- Identificar oportunidades na alocação de futuras eSF;
- Compreender a relação entre a tipologia das entidades detentoras de equipas e a sua distribuição no território.

Capítulo 3. Programa de Sapadores Florestais, 1999 – 2012

Em 1991 foi aprovada a Lei de Bases da Proteção Civil e, em 1996, a Lei de Bases de Política Florestal, que perspetivaram o futuro, de forma separada, a primeira sem referência aos incêndios florestais, e a segunda, que apesar de prever a criação de uma estrutura nacional, regional e sub-regional com funções de planeamento e coordenação das ações de prevenção e deteção e de colaboração no combate a incêndios florestais, nunca a concretizou (DGIDC, 2006, pp 63-64).

O aumento da área ardida, acompanhado do abandono do cultivo dos campos, população envelhecida e sem capacidade para tratar e limpar a vegetação arbustiva e arbórea que entretanto crescera nas linhas de água e nas extremas da propriedade edificada, foram ficando rodeados de densas e contíguas manchas de combustível. A ausência de uma estratégia de Defesa da Floresta Contra Incêndios agudizava também as condições de ameaça para as operações ligadas à proteção civil.

No final da década 90, e perante a dificuldade em encontrar voluntários, o serviço prestado pelos bombeiros voluntários começou a ser simbolicamente remunerado através dos GEIS (precursores dos GPI – Grupos de Primeira Intervenção). Os corpos de bombeiros, com equipamentos materiais suficientes, como reconhecia o relatório norte-americano de 2004, eram, durante o Verão, rejuvenescidos com jovens voluntários em férias escolares. Esta ausência de mão-de-obra refletia-se ao nível da prontidão, e da disponibilidade dos recursos materiais existentes fora da “época dos incêndios”, como ficou demonstrado pela falta de bombeiros no combate aos incêndios ocorridos em fevereiro, março e abril de 2005 (DGIDC, 2006, pp 64).

Face a esta realidade, e ao facto de o combate se basear grandemente no recurso a água e face à urgência em realizar ações de silvicultura nas áreas de proprietário privados, em 1999 foi criado o Programa de Sapadores Florestais, que

permitia um reforço da primeira intervenção, baseada em ferramentas manuais, garantindo todo o ano uma remuneração individual em tarefas de prevenção, no seio do movimento associativo e autárquico, conforme já enquadrado no capítulo 2 deste documento (DGIDC, 2006, pp 63-64).

Neste capítulo, pretende-se avaliar a evolução da constituição das eSF, no distrito de Coimbra, entre 1999 e 2012, de acordo com os aspetos anteriormente abordados no capítulo 2.

A constituição de equipas, que acompanhou as várias alteações à ao Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, que cria o PSF, e as modificações dos critérios utilizados na selecção das equipas a constituir.

Constituição

Entre 1999 e 2012, segundo o ICNF, foram constituídas 361 equipas de sapadores florestais, 21 das quais pertencentes à Autoridade Florestal Nacional (AFN), sob a designação de Corpo Nacional de Agentes Florestais do ICNF, constituídas no ano de 2008. Contudo, as equipas de sapadores florestais do ICNF não são alvo de estudo neste trabalho, mas apenas as restantes equipas pertencentes a outras entidades públicas e privadas. Consideram-se assim, 340 equipas cujas áreas de intervenção abrangem um total de 192 concelhos. Encontrando-se atualmente operacionais 280 eSF (82% do total de eSF constituídas), que abrangem um total de 176 concelhos, correspondendo a 46,8% de cobertura do território nacional, tendo sido extintas as restantes 60 eSF (18% do total de eSF constituídas).

Quadro 5 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas, extintas e operacionais por ano de constituição

Ano de constituição das eSF	Extinta	Operacional	Total Geral
1999	24	9	33
2000	11	21	32
2001	7	32	39
2002	2	15	17
2003	2	15	17
2004	10	52	62
2005			
2006		19	19
2007	1	20	21
2008	1	38	39
2009	2	55	57
2010		3	3
2011		1	1
2012			
Total Geral	60	280	340
	18%	82%	

Fonte: SISF, ICNF, 2013

Quadro 6 – Número de equipas de sapadores florestais extintas por ano de extinção

Ano de extinção das eSF	Extinta
2000	6
2001	2
2002	4
2003	7
2004	5
2005	6
2006	5
2007	3
2008	2
2009	6
2010	4
2011	5
2012	3
2013	2
Total Geral	60

Fonte: SISF, ICNF, 2013

Através da análise do Quadro 5, verifica-se que o maior número de equipas constituídas, foi em 2004 (18%), contudo no ano seguinte, 2005 e em 2012 não foram constituídas quaisquer equipas. O número médio anual de equipas constituídas é de aproximadamente, 24 eSF/ano (considerando 14 anos de atividade do PSF, 1999-2012 inclusive).

Por outro lado, observa-se que o número de equipas extintas num só ano, foi de 7 em 2003 (que foram constituídas anteriormente), e que o valor médio de extinções por ano é aproximadamente 4 eSF/ano, num total de 60 eSF extintas (Quadro 6).

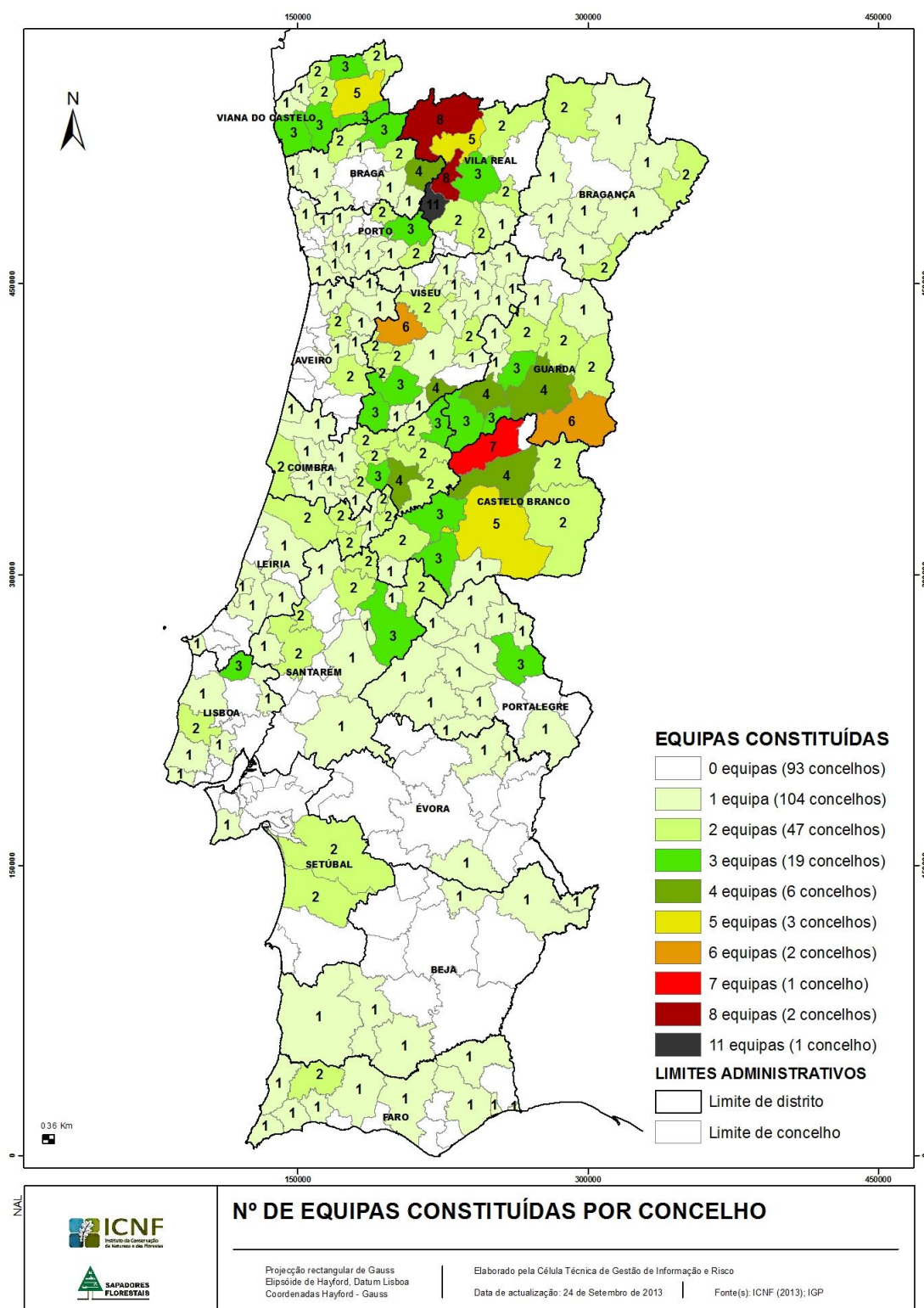


Figura 2 – Número de eSF constituídas por concelho (operacionais e extintas)

A Figura 2 permite-nos visualizar os concelhos com maior incidência na constituição de equipas, designadamente as regiões norte e centro interior. Por outro lado, a Figura 3 evidencia as zonas onde as extinções de equipas se têm feito notar.

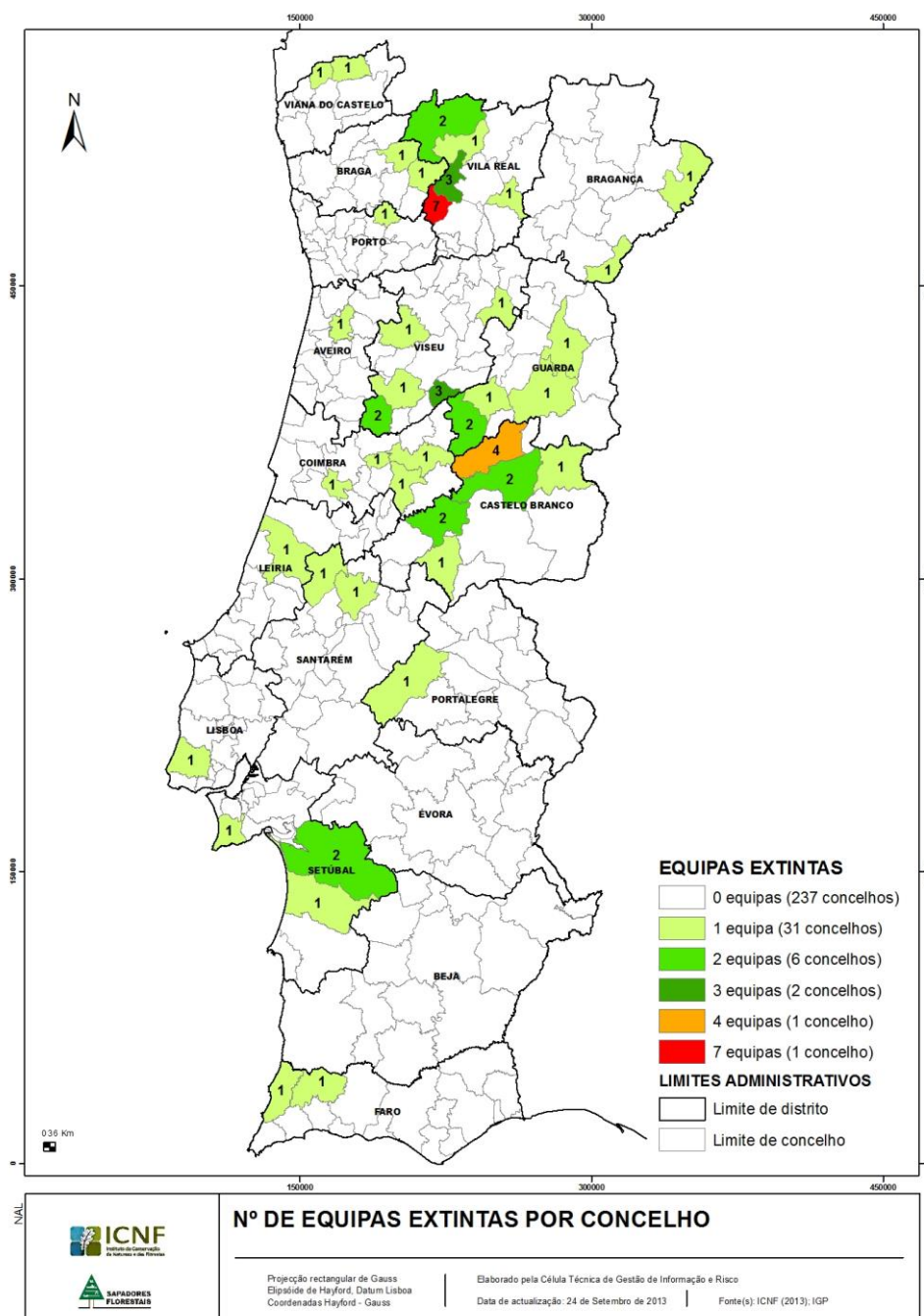


Figura 3 – Número de eSF extintas por concelho

Quadro 7 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas, extintas e operacionais por distrito

Distrito	Extinta	%	Operacional	%	Total Geral	%
Aveiro	1	2%	9	3%	10	3%
Beja		0%	6	2%	6	2%
Braga	2	3%	15	5%	17	5%
Bragança	2	3%	11	4%	13	4%
Castelo Branco	10	17%	20	7%	30	9%
Coimbra	4	7%	27	10%	31	9%
Évora		0%	3	1%	3	1%
Faro	2	3%	9	3%	11	3%
Guarda	5	8%	28	10%	33	10%
Leiria	1	2%	15	5%	16	5%
Lisboa	1	2%	9	3%	10	3%
Portalegre	1	2%	13	5%	14	4%
Porto	1	2%	15	5%	16	5%
Santarém	2	3%	17	6%	19	6%
Setúbal	4	7%	1	0%	5	1%
Viana do Castelo	2	3%	23	8%	25	7%
Vila Real	14	23%	30	11%	44	13%
Viseu	8	13%	29	10%	37	11%
Total Geral	60	100%	280	100%	340	100%

Fonte: SISF, ICNF, 2013

O Quadro 7 permite visualizar de outro modo a informação das Figuras 2, 3 e 4. O distrito de Vila Real foi aquele em que se constituíram mais equipas (13%), bem como aquele em que houve um maior número de extinções (25%). Em termos de constituição de eSF, seguem-se os distritos de Viseu (11%) e da Guarda com 10% das equipas constituídas.

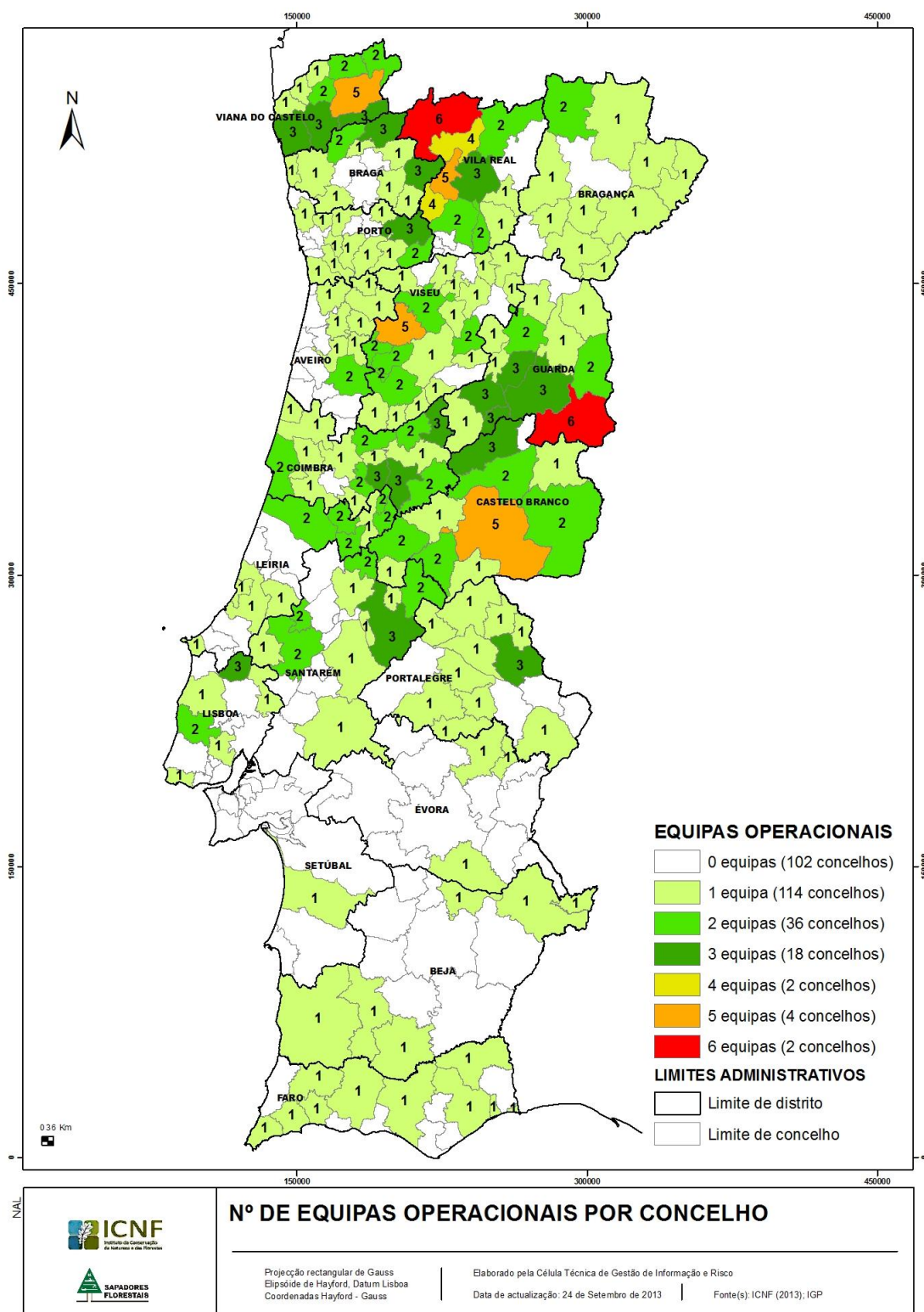


Figura 4 – Número de eSF operacionais por concelho

A Entidade Patronal

Das 280 eSF operacionais (que representam 82% do total das eSF constituídas), 170 (50%) foram promovidas por organizações de produtores florestais (OPF's) e/ou agrícolas e por cooperativas, 38 (11%) por órgãos de gestão de baldios e 16% por câmaras municipais. É em 2009 que se verifica o maior aumento das equipas afetas às câmaras municipais, atingindo o valor máximo de 31 equipas. Os restantes 5% estão afetos a juntas de freguesia, como se pode verificar pelo Quadro 8. As restantes entidades que se podiam candidatar a constituir equipas de sapadores florestais de acordo com o estabelecido eram as entidades gestoras de zonas de intervenção florestal, os organismos da Administração Pública com responsabilidade na gestão de espaços florestais ou espaços rurais e as empresas de capitais públicos e quaisquer outras entidades privadas detentoras ou gestoras de espaços florestais.

Quadro 8 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal

Ano de constituição das eSF	Freguesias		Municípios		OPF/Cooperativa		Baldios		Total Geral
	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	
1999					17	8	7	1	33
2000		1			8	11	3	9	32
2001		1			6	26	1	5	39
2002					2	11		4	17
2003					2	13		2	17
2004		7	1		7	36	2	9	62
2005									0
2006		3		3		12		1	19
2007		1		6	1	12		1	21
2008		2		12	1	20		4	39
2009		2	2	31		20		2	57
2010				2		1			3
2011				1					1
Total Geral	0	17	3	55	44	170	13	38	340
	0%	5%	1%	16%	13%	50%	4%	11%	100%

Fonte: SISF, ICNF, 2013

3.1 - O Enquadramento do PSF no distrito de Coimbra

O programa de sapadores florestais no Distrito de Coimbra, teve a sua primeira equipa criada em 2000, um ano após o início do PSF, com um número médio de equipas constituídas, de 3. De salientar, que o processo de alocação de equipas no distrito foi sempre gradual, sendo que, no atual momento, apenas um concelho em todo o distrito não possui nenhuma eSF, o Concelho de Condeixa-a-Nova. De referir que em 2009 foi atribuída uma equipa a este Município, cuja entidade gestora era a Câmara Municipal, contudo o Município entendeu não existirem condições para finalizar o processo, e a eSF não foi constituída. Outra eSF atribuída em 2009 a uma Câmara Municipal, ocorreu no Município de Vila Nova de Poiares, não se tendo finalizado o processo da sua constituição, apesar de selecionada e atribuída.

Quadro 9 – Número de equipas de sapadores florestais constituídas no Distrito de Coimbra

Ano Constituição eSF de Coimbra	Extinta	%	Operacional	%	Total Geral	%
2000		0%	1	4%	1	3%
2001	1	25%	4	15%	5	16%
2002		0%	4	15%	4	13%
2003		0%	3	11%	3	10%
2004	1	25%	2	7%	3	10%
2006		0%	3	11%	3	10%
2007		0%	4	15%	4	13%
2008		0%	3	11%	3	10%
2009	2	50%	3	11%	5	16%
Total Geral	4	100%	27	100%	31	100%
	13%		87%			

Fonte: SISF, ICNF, 2013

Conforme consta no Quadro 10, a distribuição das eSF no Distrito, é na sua grande maioria assegurada por organizações de produtores florestais e cooperativas (52%), sendo que só a partir de 2007 se verifica a constituição de eSF sob a gestão de municípios, 16% das equipas operacionais. Esta alteração decorre como consequência da alteração da legislação e da introdução dessa possibilidade no processo de seleção de candidaturas à constituição de eSF.

Quadro 10 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal e ano de constituição – Distrito Coimbra

Ano de constituição das eSF	Freguesias		Municípios		OPF/Cooperativa		Unidade de Baldios		Total Geral
	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	
2000						1			1
2001					1	3		1	5
2002						3		1	4
2003						3			3
2004						2	1		3
2006		2						1	3
2007				2		2			4
2008		1		1		1			3
2009			2	2		1			5
Total Geral	0	3	2	5	1	16	1	3	31
	0%	10%	6%	16%	3%	52%	3%	10%	

Fonte: SISF, ICNF, 2013

Quadro 11 – Número de equipas de sapadores florestais extintas e operacionais, por tipologia da entidade patronal e concelho – Distrito Coimbra

Concelho	Freguesias		Municípios		OPF/Cooperativa		Unidade de Baldios		Total Geral
	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	extintas	operac	
Arganil						1	1		2
Cantanhede		1							1
Coimbra				1					1
Condeixa-a-Nova			1						1
Figueira da Foz				2					2
Góis		1			1	2			4
Lousã						1		2	3
Mira				1					1
Miranda do Corvo						1		1	2
Montemor-o-Velho				1					1
Oliveira do Hospital						3			3
Pampilhosa da Serra		1				1			2
Penacova						2			2
Penela						1			1
Soure						1			1
Tábua						2			2
Vila Nova de Poiares			1			1			2
Total Geral	0	3	2	5	1	16	1	3	31
	Sub total	3	Sub total	7	Sub total	17	Sub total	4	
		10%		23%		55%		13%	

Fonte: SISF, ICNF, 2013

Das 31 eSF atribuídas no Distrito de Coimbra, 2 não concluíram o processo de constituição, verificando-se assim que cerca de metade das eSF (48%), tem mais de 8 anos de atividade e um máximo de 12 anos, os restantes 52% das eSF possui 6 ou menos anos de atividade (Anexo 1).

Das eSF com 8 ou mais anos de atividade, 86% são geridas por organizações de produtores florestais ou cooperativas.

3.2 - Processo de selecção/aprovação de candidaturas, 1999 – 2012

Os processos de atribuição de eSF, entre 1999 e 2012, tiveram várias alterações, as quais acompanharam as alterações à legislação que regulamentou o Programa de Sapadores Florestais, pelo que assume particular importância compreender a evolução desse processo e analisar os resultados obtidos ao longo do tempo.

3.2.1 - Metodologia utilizada

Para se poder compreender a atribuição de eSF, nos vários processos de seleção e atribuição de eSF no Distrito de Coimbra, foi necessário identificar a área de intervenção das equipas então constituídas.

Para executar esse trabalho foi tida em consideração:

- a) A legislação que regulamentou o funcionamento do Programa de Sapadores Florestais, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 179/99 de 21 de maio, a Portaria n.º 668/2001, de 4 de julho, o Decreto-Lei n.º 94/2004, de 22 abril, o Decreto-Lei n.º 38/2006, de 15 de janeiro e o Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio;
- b) Os períodos entre os quais se deram as alterações à legislação;
- c) Os critérios definidos para a seleção de candidaturas à constituição de eSF, vertidos na legislação ou documentos oficiais;
- d) A cartografia de base necessária à construção dos mapas, que teve por base:
 - Carta da rede nacional de matas e perímetros florestais (ICNF,2013). Esta carta delimita o património florestal público e comunitário sob gestão do Estado;

- Carta administrativa oficial de Portugal, CAOP 2012 (IGP, 2012);
- A área de intervenção aprovada para cada eSF constituída no distrito de Coimbra, com as retificações posteriores, sempre que tenham acontecido.

3.2.1.1 – Candidaturas no período, 1999 – 2000

Durante o período supra referido esteve em vigor o Decreto-Lei n.º 179/99 de 21 de maio, que no seu art.º 12º, que estabelece os moldes do processo de candidatura e os critérios de prioridade a considerar. O principal critério adotado era o do risco de incêndio da área territorial de intervenção, associado ao critério das áreas inseridas na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000 inscritas nos planos prévios de intervenção anual. Um exemplo do anteriormente descrito é o exposto no relatório de atividades de 1999 dos Sapadores Florestais da DGF.

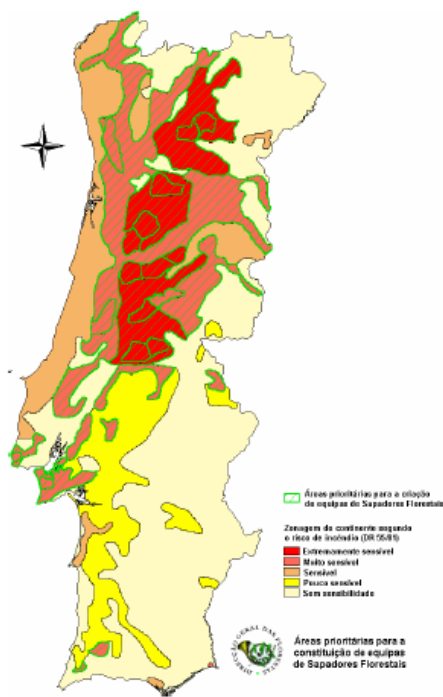


Figura 5 – Número de eSF constituídas por concelho (DPCF, 2000, pp 7)

A Figura 5, indica as áreas prioritárias para a implementação de eSF, tendo por base o risco de incêndio, nas suas classes extremamente sensível e muito sensível. Tal como referido no Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, a alocação de eSF em espaços florestais integrados na Rede Nacional de Áreas Protegidas ou em Sítios classificados para a Rede Natura 2000, constituiu um fator de majoração na classificação das candidaturas, sendo que 36% das eSF constituídas se inserem nas áreas supra referidas.

Na área em estudo, no período supra referido, foi atribuída 1 equipa em 2000, a uma OPF, um ano após a criação do PSF conforme consta no Quadro 8.

3.2.1.2 – Candidaturas no período, 2001 – 2003

Passados apenas 2 anos, é publicada a Portaria n.º 668/2001, de 4 de julho, que identifica a necessidade de regulamentar o processo de candidatura e os critérios de decisão.

Nesta Portaria é identificado o período durante o qual se pode formular a candidatura, são explicados os pressupostos, são feitos os cálculos do número de equipas a constituir por ano, identificando para o ano em causa o número máximo de eSF a constituir (não mais de 100, quando somadas as constituídas em anos anteriores).

Na 4ª alínea, é indicado que os critérios de selecção e a prioridade das candidaturas passam a ser definidos e divulgados, em cada ano, através de circular da DGRF, em consonância com a CNEFF, tendo em conta, os seguintes critérios:

- a) A área ardida;
- b) número de ocorrências de incêndios no último decénio;
- c) As características da área a intervencionar de acordo com o grau de sensibilidade ao risco de incêndio;
- d) A existência de projectos de investimento florestal;
- e) A sua inserção em zonas de especial sensibilidade, nomeadamente as áreas protegidas, sítios da lista nacional de sítios, sítios de interesse comunitário, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial criadas nos termos das normas jurídicas aplicáveis.

No distrito de Coimbra foram atribuídas entre 2001 e 2003, 12 equipas, das quais 10 foram atribuídas a OPF/ ou cooperativas e 2 a conselhos diretivos de baldios. Através da Figura 6, verificamos que as eSF constituídas foram atribuídas na zona interior do distrito, especificamente em locais onde o setor florestal assume maior importância, associado às grandes manchas de perímetros florestais, fortemente incentivadas pela dinâmica de constituição e implementação de OPF's. A Figura 7 faz o enquadramento com as equipas constituídas entre 1999 e 2003.

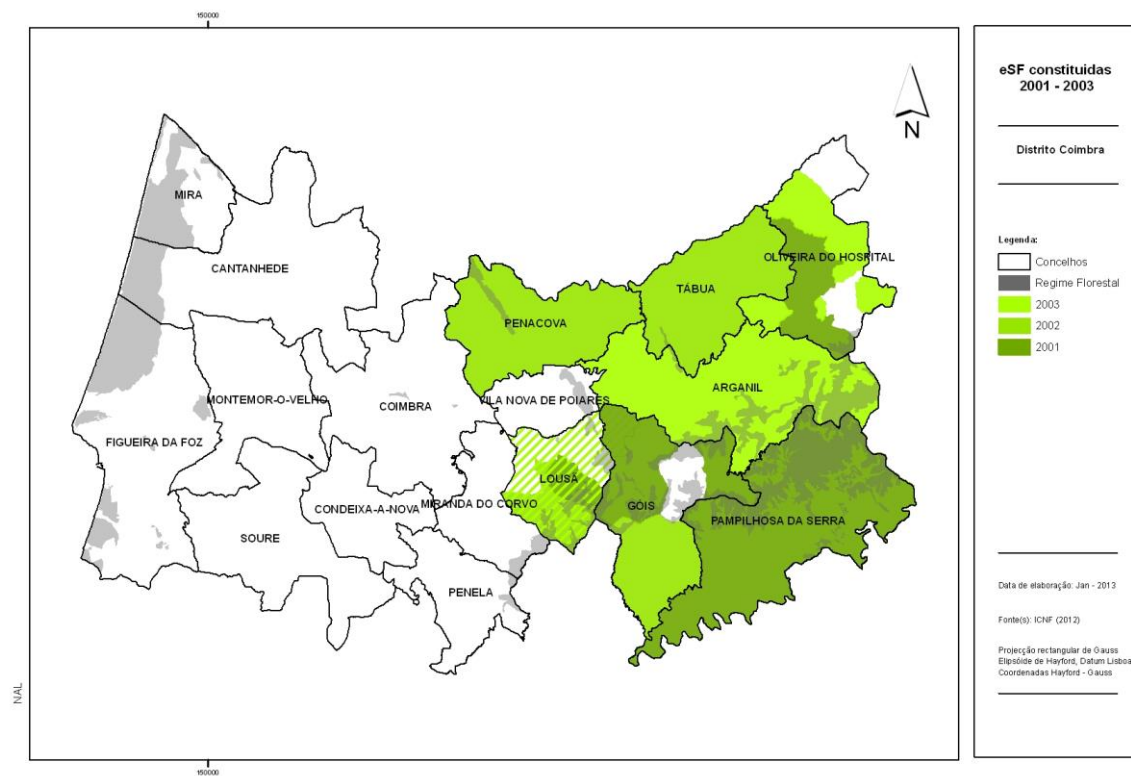


Figura 6 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2001 – 2003

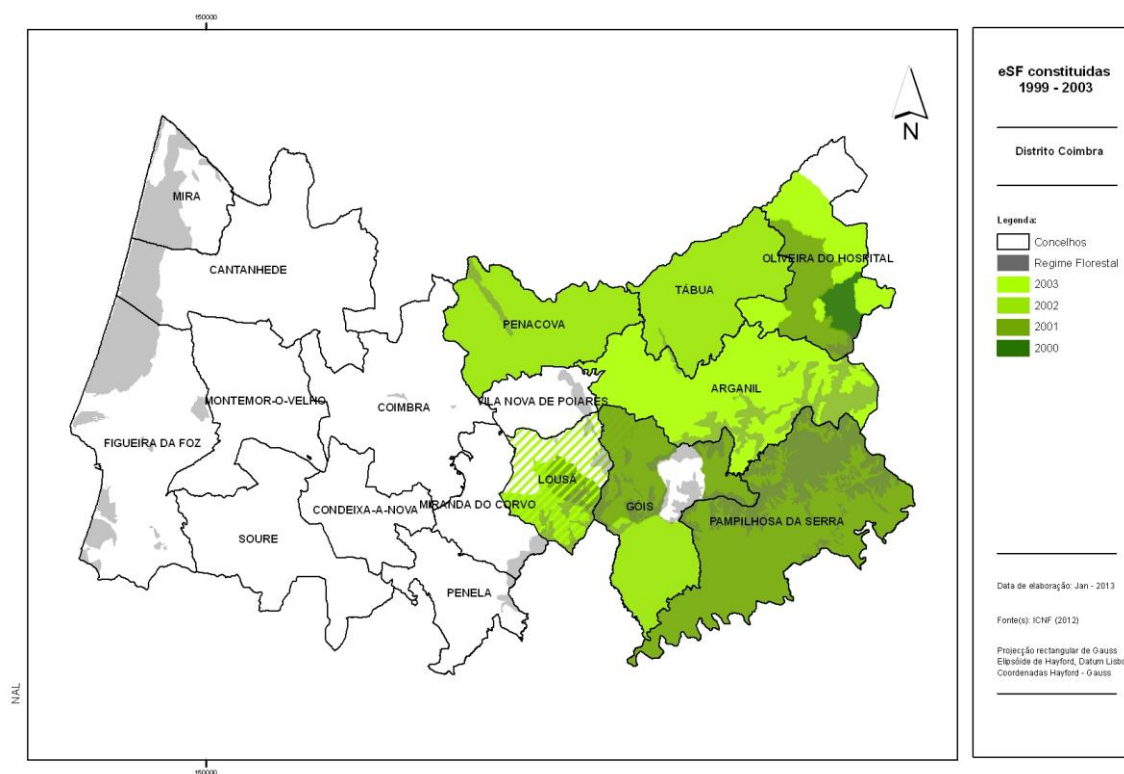


Figura 7 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 – 2003

A Portaria em causa vem denotar uma necessidade de controlo, logo a partir do 2º ano de funcionamento do PSF, do número de eSF atribuídas por concelho, bem como a não sobreposição das áreas de intervenção das eSF, outro aspeto que merece realce, é a necessidade de estabilidade financeira das entidades gestoras de eSF.

3.2.1.3 – Candidaturas no período, 2004 – 2005

O Decreto-Lei n.º 94/2004, de 22 abril, teve em conta a experiência adquirida até então, aferindo a necessidade de criação de mais equipas, e consagrando-se desse modo, a possibilidade de apresentação de candidaturas à constituição de equipas de sapadores florestais por parte de empresas de capitais públicos proprietárias, gestoras ou detentoras de áreas florestais ou de infraestruturas florestais, dotando assim outras áreas florestais com uma estrutura de prevenção suficientemente ágil, como são as equipas de sapadores.

Neste Decreto-Lei passam a estar explícitos no n.º 1 do seu art.º 5º B, os critérios de prioridade para a seleção de candidaturas, transcrevendo o já exposto na Portaria n.º 668/2001, de 4 de julho, pelo que para aprovação seria necessário obedecer os seguintes requisitos:

- a) Características da área a intervencionar, tendo em consideração o grau sensibilidade ao risco de incêndio;
- b) Inserção em áreas de interesse florestal significativo;
- c) Área ardida e número de ocorrências no último decénio;
- d) Garantia de acompanhamento técnico;
- e) Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades;
- f) Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas;
- g) Relação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho;
- h) Área de intervenção proposta na candidatura.

Passam igualmente a estar definidos no n.º 2 do art.º 5º B, **critérios de prioridade**, nomeadamente utilização de pessoal dos seus quadros próprios, na constituição de equipas de sapadores florestais, nomeadamente:

- a) Autarquias;
- b) Organismos da Administração Pública com responsabilidade na gestão de espaços florestais, nomeadamente os incluídos na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000;
- c) Empresas de capitais públicos.

A aprovação de candidaturas é estabelecida pelos parâmetros referidos no art.º 12º, designadamente:

- 1) A aprovação das candidaturas é da competência do diretor de circunscrição florestal da DGRF, após parecer emitido pelo núcleo florestal onde se integra a área de intervenção da equipa e ouvida a respetiva comissão especializada de fogos florestais municipal;

- 2) As candidaturas recusadas transitam para o ano seguinte com o mesmo grau de prioridade com que foram classificadas, desde que o candidato assim o confirme, sendo válidas por dois anos no caso de não poderem ser consideradas no ano imediato;
- 3) Não poderão ser aprovadas candidaturas de equipas cuja área de intervenção se sobreponha a outras já existentes;
- 4) No caso referido no número anterior, a candidatura das novas equipas só pode ser aceite após redefinição das áreas de intervenção por consenso entre todas as entidades que disponham, na mesma área, de equipas de sapadores florestais já em funcionamento;
- 5) Na falta de acordo, cabe ao núcleo florestal respetivo a redefinição das áreas de intervenção;
- 6) A não aceitação das áreas redefinidas pelo núcleo florestal implica a não aprovação das novas candidaturas e a suspensão dos apoios financeiros às demais equipas existentes.

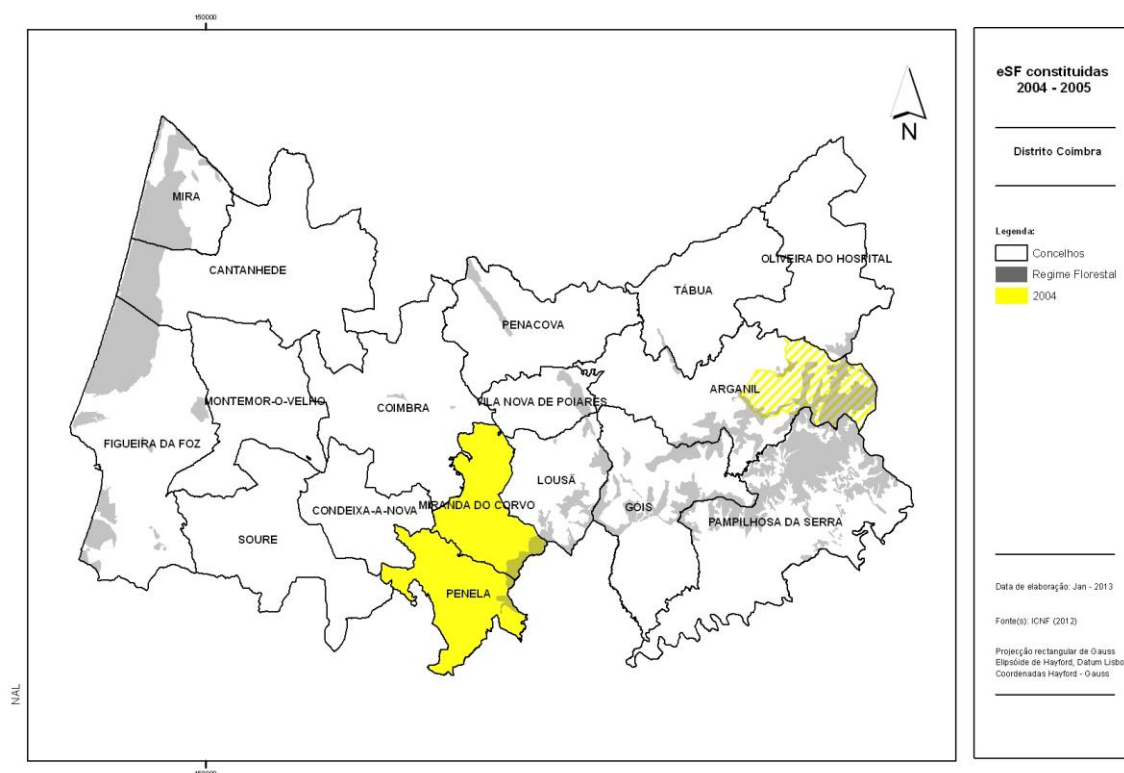


Figura 8 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2004 - 2005

Até 2005 (como se pode verificar pelo mapa da Figura 8), existe uma continuidade na alocação de eSF no território em estudo, bem com uma continuidade no que refere à tipologia das entidades gestoras de eSF, neste período foram aprovadas 3 eSF, 1 atribuída a uma OPF, 1 a uma Cooperativa e outra atribuída a um Baldio. A Figura 9, volta a enquadrar as equipas constituídas entre 2004 e 2005 com as constituídas desde 1999.

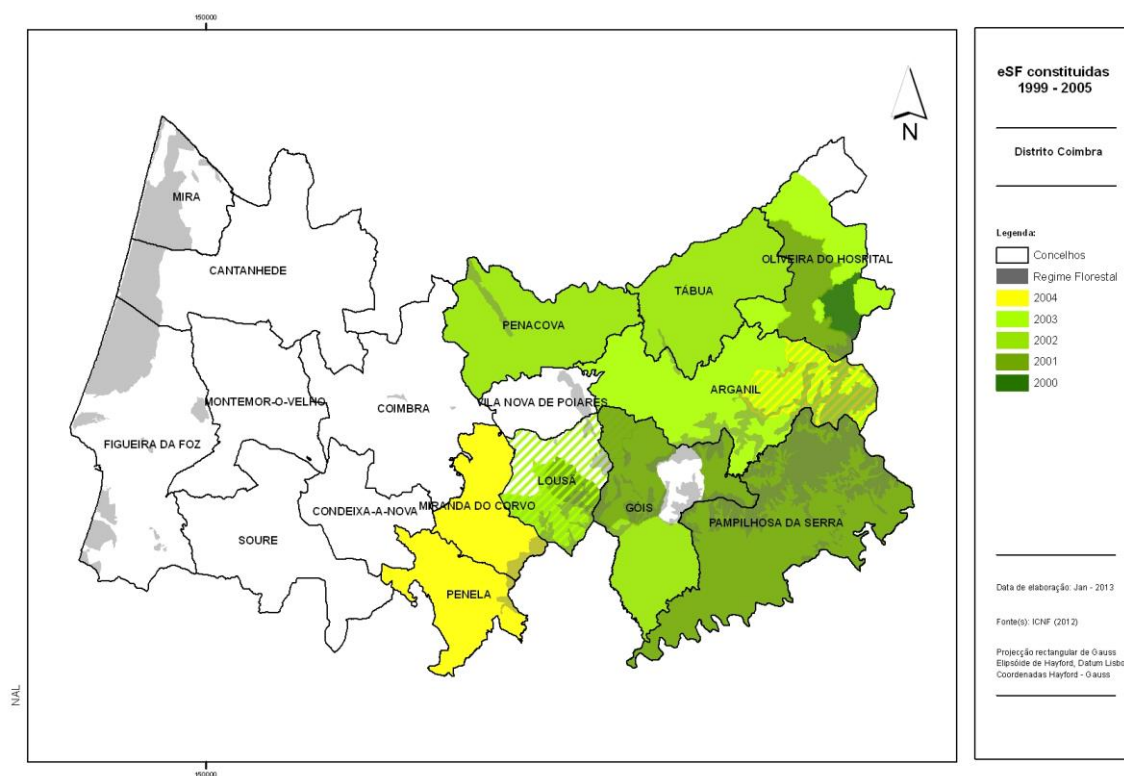


Figura 9 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 - 2005

3.2.1.4 - Candidaturas no período, 2006 – 2008

O Decreto-Lei n.º 38/2006, de 15 de janeiro, volta a introduzir alterações ao Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio, contudo, no que respeita à constituição de eSF, estas são pouco significativas, tendo no entanto redefinido os **critérios de prioridade para a seleção de candidaturas**, n.º 1 do art.º 5º B, designadamente:

- Risco de incêndio espacial;
- Área florestal e a sua composição, área ardida e número de ocorrências nos últimos cinco anos;
- Garantia de acompanhamento técnico;
- Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades;
- Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas;
- Relação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho;

g) Área de intervenção proposta na candidatura.

No nº 2 do mesmo artigo, voltam a estar definidos os critérios sem sofrer alterações ao definido anteriormente.

As alterações verificaram na alínea b), cujo histórico de ocorrências para análise passou para 5 anos, e a alínea b) do mesmo artigo do Decreto-Lei n.º 94/2004, de 22 de abril, que foi suprimida.

Relativamente à aprovação de candidaturas, (art.º 12º), mantêm-se os critérios:

- 1) A aprovação das candidaturas é da competência do diretor de circunscrição florestal, após parecer emitido pelo núcleo florestal onde se integra a área de intervenção da equipa e ouvida a respetiva comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios.
- 2) Não poderão ser aprovadas candidaturas de equipas cuja área de intervenção se sobreponha a outras já existentes.
- 3) No caso referido no número anterior, a candidatura das novas equipas só pode ser aceite após redefinição das áreas de intervenção por consenso entre todas as entidades que disponham, na mesma área, de equipas de sapadores florestais já em funcionamento.
- 4) Sempre que não se encontre o consenso aludido no número anterior, a decisão sobre a redefinição das áreas de intervenção cabe ao diretor da circunscrição.

Este Decreto-Lei, passa a impor um limite de área territorial de intervenção contínua, que não deve ser inferior a 1.000 hectares, nem exceder a área do concelho em que se insere a equipa, (nº 1 do art. 6º).

Durante o período em análise, decorreram 3 procedimentos para constituição de eSF em, 2006, 2007 e 2008 (Figura 10), num total de 10 eSF constituídas no distrito de Coimbra (12,6%) do total de eSF constituídas a nível nacional, (Quadro 5).

É a partir do ano de 2007 que se verifica o incremento da constituição das eSF para a zona litoral do distrito, sendo que em 60% das eSF constituídas nestes 3 anos

foram atribuídas a câmaras municipais e a juntas de freguesia. A Figura 10, realça a expansão geográfica deste período de constituição de equipas, relativamente aos processos anteriores.

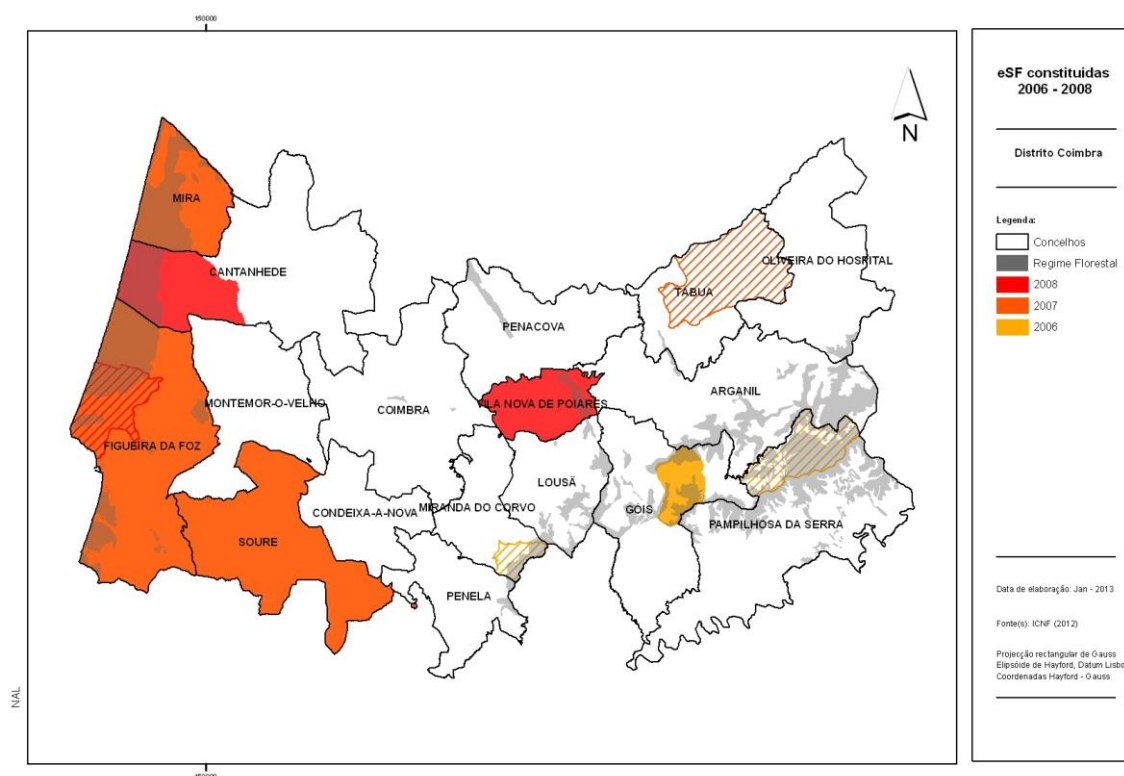


Figura 10 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2006 – 2008

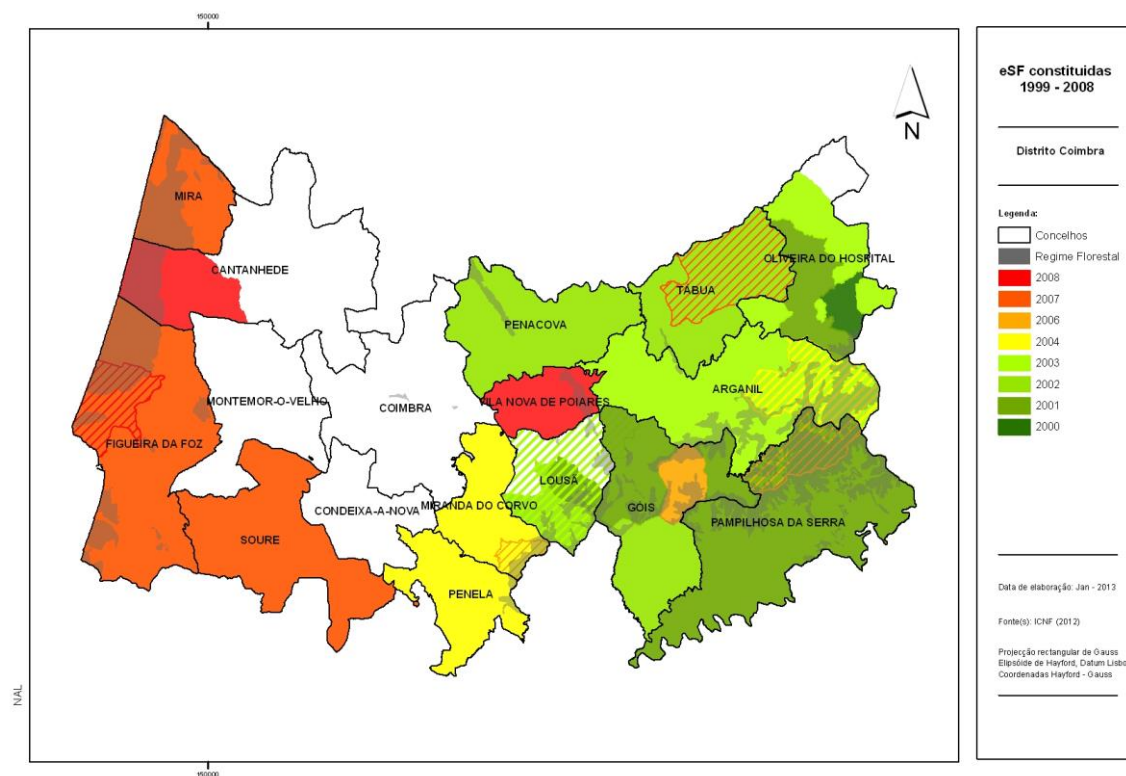


Figura 11 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 - 2008

3.2.1.5 - Candidaturas no período, 2009 – 2012

Com a alteração à legislação vertida no Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio, volta a estar explícito o objetivo de reforçar e expandir o corpo especializado de sapadores florestais, com especial enfoque para o processo de seleção e aprovação das candidaturas.

Trata-se de intensificar a execução do disposto na Lei de Bases da Política Florestal, que define como ação de carácter prioritário o reforço e expansão do corpo especializado de sapadores florestais. Também foi tido em consideração na reformulação deste decreto legislativo, o exposto na Estratégia Nacional para as Florestas e no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, dado que estes documentos definiam o aumento do número de equipas de sapadores florestais, estabelecendo como metas a criação de 20 equipas anuais até 2012 e para 2020 a existência de 500 equipas (Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio).

Pelo que, se decidiu antecipar os objetivos traçados, em 8 anos, definindo a meta de 500 equipas de sapadores florestais constituídas até ao final de 2012. Para atingir este objetivo a legislação foi revista, possibilitando a referida antecipação.

O crescimento deste dispositivo de prevenção estrutural obrigou a procedimentos mais ágeis na constituição e funcionamento das equipas, à reorganização de procedimentos no âmbito dos concursos, à redefinição das funções fundamentais de atuação destas equipas, e ao enquadramento das equipas de sapadores florestais no Dispositivo Integrado de Prevenção Estrutural (DIPE).

É no art.º10º do Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio, que passam a estar definidos os critérios de prioridade para a seleção de candidaturas, designadamente:

- a) Adequação aos critérios que presidiram à elaboração dos Planos Distritais de Defesa da Floresta contra incêndios;
- b) Correspondência com espaços territoriais coincidentes com os municípios, com excepção das entidades gestoras de baldios;
- c) Garantia de acompanhamento técnico;
- d) Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades;
- e) Estabilidade laboral demonstrada, caso a entidade detenha já outras equipas;

Permanecem os critérios de prioridade no n.º 2 do artigo em análise, nomeadamente utilização de pessoal dos seus quadros próprios, na constituição de equipas de sapadores florestais, por parte de:

- a) Autarquias;
- b) Organismos da Administração Pública com responsabilidade na gestão de espaços florestais, nomeadamente os incluídos na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000;
- c) Empresas de capitais públicos.

A aprovação de candidaturas está vertida no art.º 11º, que refere que:

- 1) A aprovação das candidaturas é da competência do membro do governo responsável pela área das florestas, sob proposta do presidente da AFN,

após a emissão de parecer pelo presidente da comissão distrital de defesa da floresta na qual se integra a área de intervenção da equipa e pelo presidente da respetiva comissão municipal de defesa da floresta.

- 2) Não podem ser aprovadas candidaturas de equipas cuja área de intervenção se sobreponha a outras já existentes ou que visem uma atividade dispersa no território concelhio.
- 3) No caso referido no número anterior, a candidatura de novas equipas só pode ser aceite após redefinição das áreas de intervenção por consenso entre todas as entidades que disponham, na mesma área, de equipas de sapadores florestais já em funcionamento.
- 4) Sempre que não se encontre o consenso a que se refere o número anterior, a decisão sobre a redefinição das áreas de intervenção cabe ao presidente da AFN.

De referir que neste decreto-lei a dimensão da área de intervenção passa a ter enquadramento no art.º 12º:

- 1) Para cada equipa de sapadores florestais é definida uma área florestal de intervenção contínua, definida em cartografia, que não pode ser inferior a 2500 ha nem exceder a área do concelho onde se insere a equipa, com excepção das áreas submetidas a ZIF.
- 2) Em casos devidamente fundamentados, as entidades podem solicitar a alteração da sua área de intervenção.

As Figuras 12 e 13, refletem as equipas constituídas no distrito, entre o período 2009 a 2012, e entre 1999 a 2012, respetivamente.

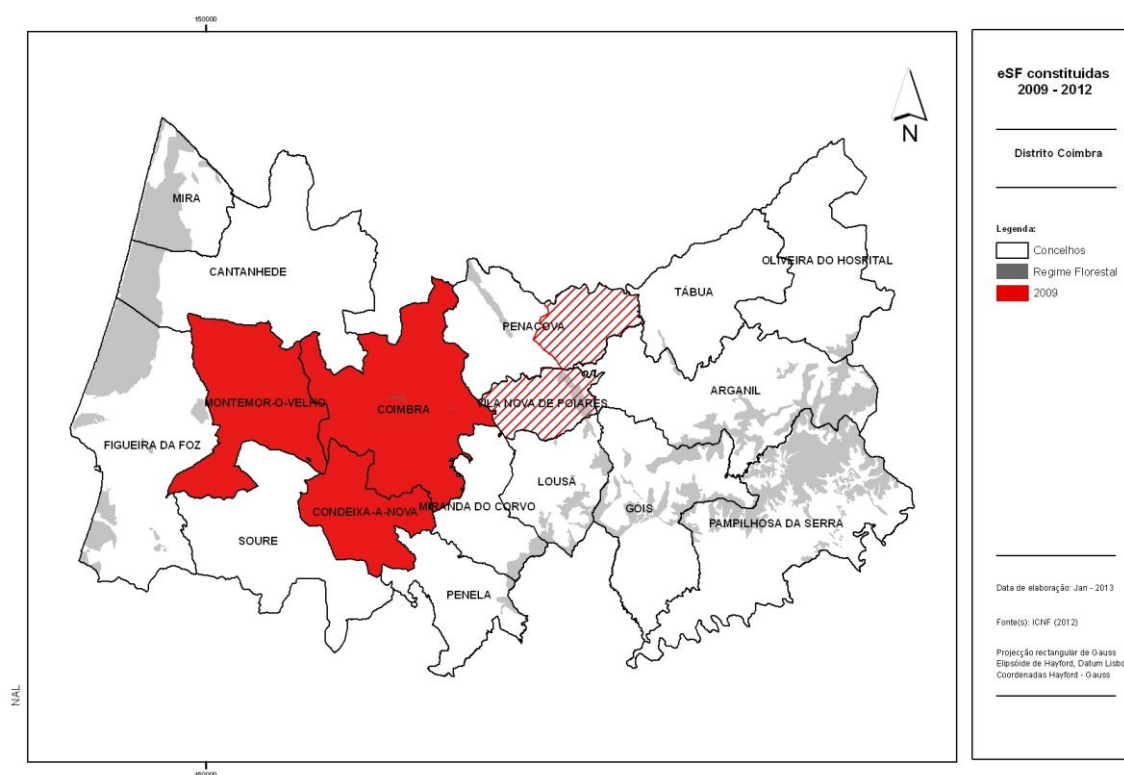


Figura 12 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 2009 - 2012

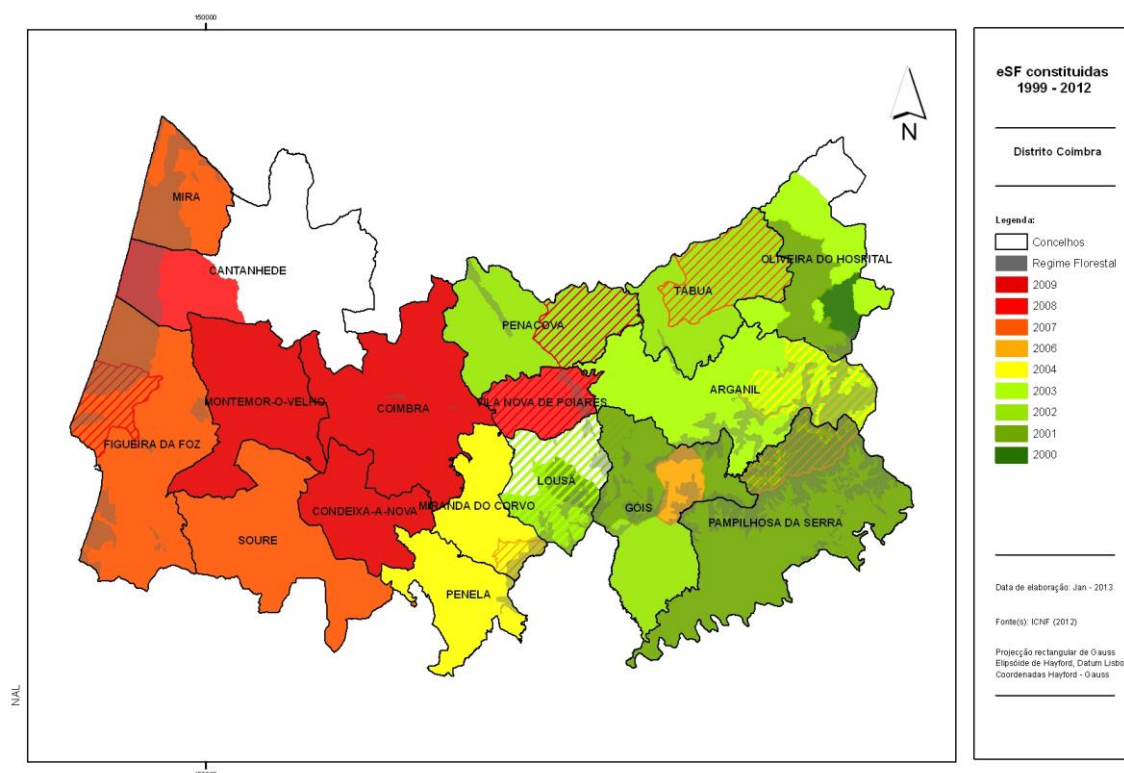


Figura 13 – Mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 - 2012

Desde a entrada em vigor do presente diploma decorreram dois processos para a constituição de eSF, em 2009 e 2010. No ano de 2009 foram constituídas, a nível nacional 57 eSF, sendo que destas 5 foram no Distrito de Coimbra (9 % do total de eSF constituídas nesse ano). Relativamente ao ano de 2010 o processo de seleção e aprovação de equipas a constituir foi concluído, contudo a constituição não teve início, não tendo sido operacionalizadas as equipas aprovadas.

As eSF constituídas em 2009 vieram dar continuidade ao trabalho de constituição de equipas entre 2006-2008, 4 das eSF foram atribuídas a câmaras municipais e apenas 1 eSF a uma OPF. Contudo 2 das eSF atribuídas a câmaras municipais, não concluíram os processos de constituição por opção das entidades gestoras (designadamente as Câmaras Municipais de Condeixa-a-Nova e de Vila Nova de Poiares), pelo que no presente estudo são consideradas como extintas.

3.3 – Apresentação dos dados obtidos no processo no período em análise

O Quadro 12 elenca os vários critérios considerados nos diferentes processos de constituição de eSF, no sentido de ser perceptível a evolução que os critérios tiveram através das diversas alterações à legislação, da sua observação constata-se que:

- A cartografia de risco foi o critério mais utilizado desde 1999;
- As áreas ardidas enquanto critério sofreram oscilações na sua apreciação, tendo deixado de ser considerado em 2009 (de referir que a cartografia de risco já considera as áreas ardidas);
- O critério de não sobreposição das áreas de intervenção, que se verifica em quase todos os períodos de constituição de eSF, que poderia servir de exclusão ou obrigar à redefinição de área de intervenção, não foi tido em consideração de acordo com a legislação, como se pode verificar no mapa com as áreas de intervenção das eSF constituídas entre 1999 e 2012 (Figura 13), áreas de sobreposição identificadas com trama (riscas);

- De referir a disparidade no que refere a dimensão das áreas de intervenção, quando as equipas constituídas se referiam aos municípios, a área de intervenção é a do município, sendo a única exceção a segunda equipa constituída pela Câmara Municipal da Figueira da Foz;
- Apesar das variações da dimensão da área de intervenção das equipas constituídas entre 1999-2012, nunca as áreas de intervenções foram ajustadas, à dimensão imposta na legislação;

De salientar que a estabilidade financeira das entidades gestoras das eSF constituídas, não é possível de considerar na análise efetuada neste trabalho. Apenas se depreende que as 2 equipas extintas no Distrito de Coimbra, que foram aprovadas para constituição em 2009, afetas a câmaras municipais, nunca concretizaram a sua operacionalização, por opção das entidades proponentes.

Das restantes eSF extintas, uma, esteve operacional um ano e estava afeta a uma Cooperativa, e a outra esteve operacional 6 anos, e era gerida por um baldio, sendo que, o único aspeto que tinham em comum era a existência de sobreposição da totalidade de área de intervenção de ambas eSF (Anexo 1).

No que respeita aos processos de aprovação e constituição de equipas, a partir de 2006, verificou-se existir sempre um grande hiato entre a análise técnica e a aprovação das candidaturas, bem como a posterior constituição e operacionalização.

Quadro 12 – Critérios utilizados na selecção de candidaturas para a constituição de eSF

Critérios	DL n.º 179/99	Portaria n.º 36/2001	DL n.º 94/2004	DL n.º 38/2006	DL n.º 109/2009
Risco de incêndio	art.ºº 12º	grau sensibilidade	grau sensibilidade	especial	
A sua inserção em zonas de especial sensibilidade, nomeadamente as áreas protegidas, sítios da Lista Nacional de Sítios, sítios de interesse comunitário, zonas especiais de conservação e zonas de protecção especial criadas nos termos das normas jurídicas aplicáveis.	art.ºº 12º		A sua inserção em zonas de especial sensibilidade		
Área ardida e número de ocorrências no último decénio;					
Área florestal e a sua composição, área ardida e número de ocorrências nos últimos cinco anos					
A existência de projectos de investimento florestal					
Limite de equipas a constituir por ano					nº2 art.ºº 9º
Garantia acompanhamento técnico					
Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades					
Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas					
Relação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho					
Área de intervenção proposta na candidatura maior ou igual a 1000 ha			Art.º 6º	art.ºº 6º	≥ 2500 há (art 12º), sem exceder área concelho, excepto as ZIF
Área de intervenção de uma ZIF					
Adequação aos critérios que presidiram à elaboração dos Planos Distritais de Defesa da Floresta contra incêndios					art.ºº 10º
Correspondência com espaços territoriais coincidentes com os municípios, com excepção das entidades gestoras de baldios					
Não poderão ser aprovadas candidaturas de equipas cuja área de intervenção se sobreponha a outras já existentes	nº2 art.º 6º		nº3 art.º 12º		nº2 do art.º 11º
Limite de área territorial de intervenção contínua					
Utilização de pessoal dos seus quadros próprios, na constituição de equipas de sapadores florestais (administração pública)					

Capítulo 4. Identificação de áreas prioritárias na alocação de candidaturas à constituição de eSF

4.1 – Metodologia adotada

Após a descrição da evolução do PSF, no Distrito de Coimbra, exposta no terceiro capítulo, no qual é possível identificar as fragilidades evidenciadas na constituição das equipas, face aos critérios considerados na legislação (Quadro 10), interessava compreender se era possível elaborar uma metodologia que permitisse propor uma forma diferente de processo de alocação de equipas, e indicar qual o número máximo de equipas que uma determinada área consegue comportar sem sobreposição de áreas de intervenção, pelo que era fundamental elaborar um exercício que permitisse hierarquizar áreas de acordo com prioridades para a localização da área de intervenção de equipas, no Distrito de Coimbra.

Para a definição das áreas prioritárias para a alocação de eSF, foi fundamental ter em atenção a cartografia de base utilizada, pelo que se passa a descrever:

a) Cartografia da perigosidade de incêndio florestal (DFCI,2007):

“O cálculo da perigosidade de incêndio florestal combina a probabilidade e a susceptibilidade, o seu resultado apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, permitindo responder, onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?” (DUDEF, 2012, pp 52). O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção, segundo o apêndice 4, do Guia Técnico para a elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta da AFN (2012).

O artigo de J. Verde e J.L. Zêzere (2007), “avaliação da perigosidade de incêndios florestais”, traduz o cálculo da perigosidade de incêndio florestal, adotado pelo ICNF, disponível no seu site.

A avaliação da perigosidade de incêndio florestal para Portugal Continental realizou-se utilizando um modelo de dados matricial “raster”, tendo-se efetuado a transformação da informação disponível em formato vetorial.

O tamanho da célula “pixel” adotado foi de 80 metros, limitação imposta pelo modelo digital de elevação a partir do qual se derivaram os declives” (Verde J. e Zêzere J., 2007, pp 10).

Para concretização do modelo de análise da perigosidade utilizaram-se três variáveis: histórico de incêndios (cartografia anual de áreas ardidas), declive e ocupação do solo. O mapa de suscetibilidade obtido pela multiplicação dos valores das três variáveis foi reclassificado em quintis. A opção por quintis prende-se com a opção legalmente prevista (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho) e com a prática utilizada nos mapas de susceptibilidade aos incêndios florestais. Desta forma, definem-se cinco classes numa classificação qualitativa de “muito baixo”, “baixo”, “médio”, “alto” e “muito alto”. (Verde J. e Zêzere J., 2007, pp 17).

b) Carta das Zonas de proteção especial e sítios classificados (ICNF, 2013):

A carta em causa, tem na prática o objetivo de favorecer a manutenção da biodiversidade, fomentado, através de legislação que promoveu uma rede ecológica, denominada “Natura 2000”, a qual pretende garantir a preservação de habitats ameaçados (Diretiva n.º 97/62/CEE), zonas de proteção especial (Diretiva n.º 79/409/CEE), e zonas especiais de conservação que são constituídas pelos Sítios Classificados em cada estado membro (Diretiva n.º 92/43/CEE).

c) Carta da Rede Nacional de Áreas protegidas (ICNF, 2013):

Conjunto de áreas de interesse público, definidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 19/93 de 23 de janeiro, que visam a salvaguarda do património natural.

d) Carta das áreas comunitárias, perímetros florestais (ICNF, 2013) :

Esta carta delimita o património florestal comunitário sob gestão do Estado. O Regime Florestal segundo o ICNF, “entende-se pelo conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo.” <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo>, ICNF, 2013.

Os denominados Perímetros Florestais são constituídos por terrenos baldios, autárquicos ou particulares e estão submetidos ao Regime Florestal Parcial, por força de Decretos dos anos de 1901 e 1903, e demais legislação complementar. O Regime Florestal é Parcial, quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias ou a terrenos de particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permite que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor (parte IV, art.º 26º e 27º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901, site ICNF).

e) Carta administrativa oficial de Portugal, CAOP 2012 (IGP, 2012):

A carta administrativa oficial de Portugal, regista o estado da delimitação e demarcação dos limites administrativos do País. Sendo o Instituto Geográfico Português (IGP), responsável pela sua execução, e manutenção.

f) A carta das Zonas de intervenção florestal, ZIF (ICNF,2013):

Uma ZIF, constitui uma área florestal contínua, que pertence a vários proprietários que se organizam para procederem à gestão e defesa do seu património florestal, apoiados por uma entidade gestora única com capacidade técnica e de gestão adequada.

g) A carta das Matas Nacionais, sob a gestão do ICNF (ICNF, 2013):

As denominadas Matas Nacionais são constituídas por património fundiário pertencente ao domínio do Estado, sujeitas ao Regime Florestal Total por força dos Decretos dos anos de 1901 e 1903. O Regime Florestal é Total quando é aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração. Sendo essencialmente de utilidade pública incumbe, a sua gestão exclusiva ao Estado (parte IV, artigos 26º e 27º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901).

h) A carta das áreas submetidas à gestão comunitária, PUB (ICNF, 2013):

Os planos que se traduzem nesta carta, vertem o ordenamento do território e defesa do meio ambiente, através da utilização racional dos recursos do baldio, sujeitos a critérios de coordenação e valorização socioeconómica e ambiental.

i) A carta de ocupação do solo, CORINE Land Cover (CLC) 2006 (IGP, 2013):

Esta carta traduz a caracterização do uso e ocupação do solo em 2006 para Portugal Continental, com uma escala de 1:100000, unidade mínima cartográfica de 25 ha, exatidão geométrica melhor que 100m e uma nomenclatura com 44 classes de ocupação do solo.

j) A carta de áreas submetidas a PGF (ICNF, 2013):

Um Plano de Gestão Florestal, é um instrumento de administração de espaços florestais que, de acordo com as orientações definidas no PROF, determina, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes, n.º 1, do art.º 12º, do Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de janeiro. A informação referente aos PGF elaborados encontra-se disponível no site do ICNF.

k) A carta de áreas sob a gestão da administração local (ICNF, 2013):

O produto desta carta resulta da junção de áreas florestais sob a gestão de autarquias e juntas de freguesia, disponibilizadas nos PMDFCI de cada município que constitui o Distrito de Coimbra.

É através da análise da cartografia identificada que se considera/admite possível obter as duas cartas bases para a identificação de áreas prioritárias, na futura alocação de eSF (Figura 14), a cartografia de perigosidade de incêndio florestal e a cartografia de prioridade na gestão florestal.

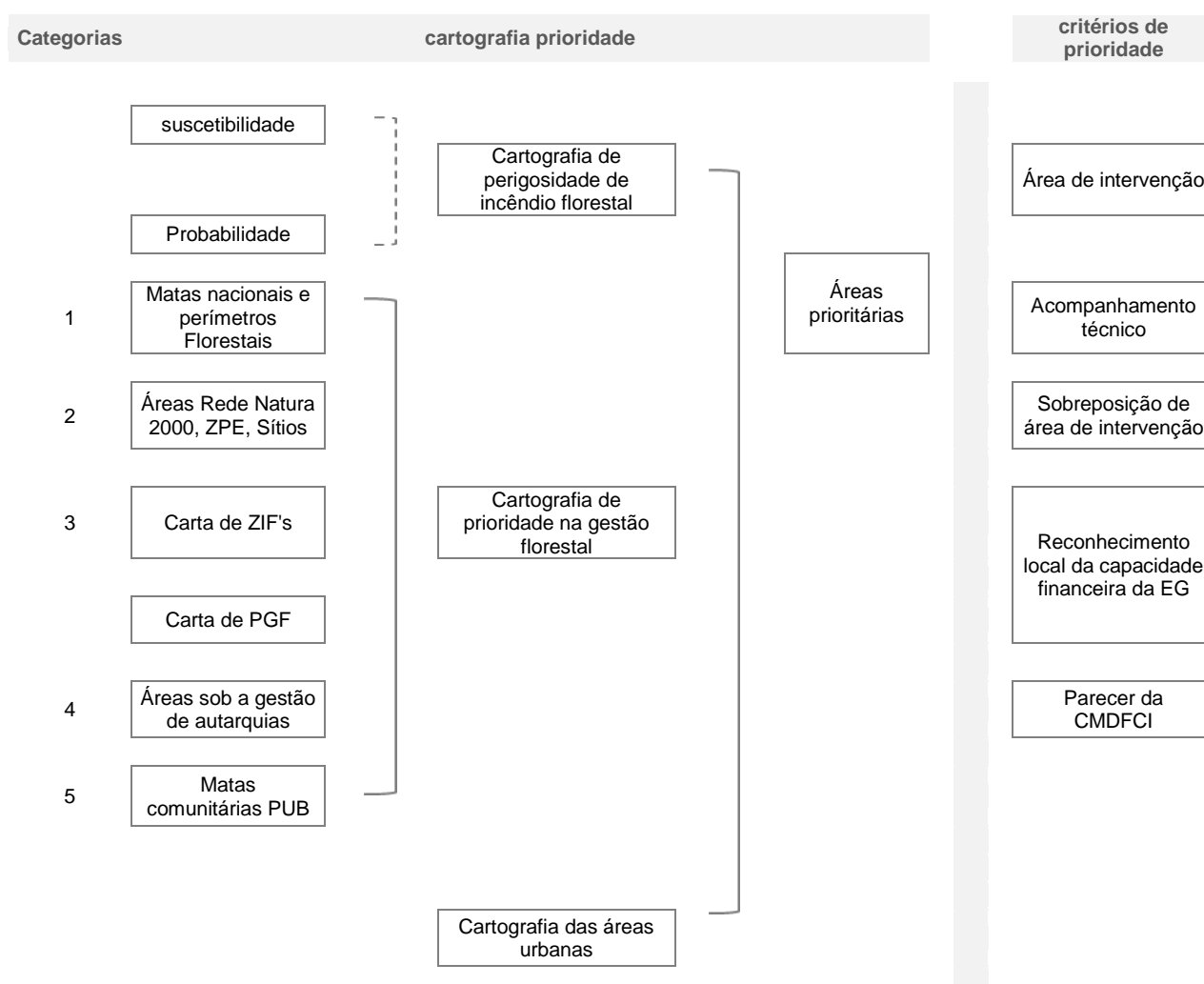


Figura 14 – Modelo para identificação das áreas prioritárias para a constituição de eSF

4.2 – Áreas prioritárias

As áreas prioritárias, devem permitir verificar as necessidades do território para a implementação de eSF, e permite avaliar se as equipas constituídas até 2012, se enquadram nas áreas estabelecidas.

A Figura 14, define a cartografia base a utilizar na determinação das áreas prioritárias, contudo, para a obtenção destas áreas, será necessário numa primeira instância produzir a cartografia de prioridade na gestão florestal. Só posteriormente, e após o cruzamento da cartografia de perigosidade de incêndio florestal, com a cartografia de prioridade na gestão florestal e a cartografia das áreas urbanas, se obterá as áreas prioritárias.

4.2.1 – Cartografia de perigosidade de incêndio florestal

A cartografia de perigosidade de incêndio florestal, utilizada neste trabalho, foi produzida a nível nacional pela AFN em 2007, como já foi referido no ponto 4.1, segundo a metodologia expressa no apêndice 4, do Guia Técnico para a elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, da AFN (2012). A Figura 15, evidencia que o risco resulta do produto do cálculo da perigosidade e do cálculo do dano potencial.

Assim, é de todo o interesse compreender origem/informação de cada um dos componentes evidenciados na Figura 15.

O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes três elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respetivamente” (Crichton, 1999). Numa aplicação direta aos incêndios florestais, o risco é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados” (Bachmann e Allgöwer, 1998), (guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012, pp 48).

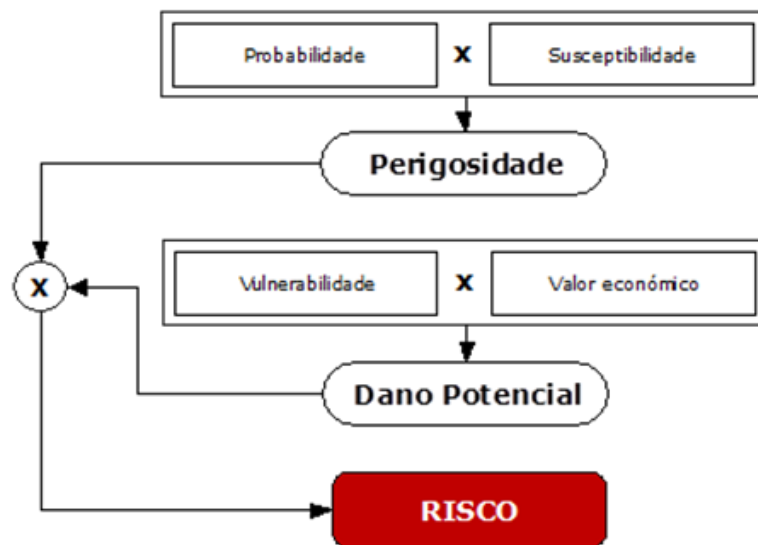


Figura 15 - Componentes do modelo de risco (Fonte: Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012)

Se analisarmos os conceitos de cada componente cujo produto resulta no risco, percebemos de que forma é a perigosidade que mais contribui para a identificação de áreas com maior potencial para a implementação de eSF.

A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A probabilidade far-se-á traduzir pela verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio em determinado local.

Para cálculo da probabilidade atender-se-á ao histórico de ocorrência de um determinado evento, calculando uma percentagem média anual, para uma dada série de observações, que permitirá avaliar a perigosidade no tempo (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 47).

A susceptibilidade de um território, expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Variáveis lentas como as que derivam da topografia, e ocupação do solo, entre outras, definem se um território é mais ou menos susceptível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A susceptibilidade define a perigosidade no espaço (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 47).

O produto da probabilidade pela susceptibilidade resulta na perigosidade, que se traduz, “na probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984), ou “um evento físico potencialmente danoso ou atividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental (...)” (UN/ISDR, 2004).” (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 47).

Combinando a probabilidade e a susceptibilidade, este mapa apresenta o potencial para a ocorrência de um fenómeno, num dado território, permite identificar “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para identificação da localização das ações de prevenção (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 52).

A vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, atividades económicas, expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” (Varnes, 1984) (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 47-48).

O valor económico é o valor de mercado em euros (ou na divisa aplicável ao local) dos elementos em risco. Permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 48).

O dano potencial de um elemento é o produto do seu valor económico pela vulnerabilidade que lhe é intrínseca. Um elemento que tenha elevado valor económico mas seja invulnerável, terá um dano potencial nulo sendo que não será afetado pelo fenómeno. Inversamente, o dano potencial será tanto maior quanto a vulnerabilidade seja próxima de 1 e o seu valor económico elevado (Guia técnico PMDFCI, DUDEF, 2012 pp 48).

Face ao exposto considerou-se relevante elaborar o mapa de perigosidade de incêndio florestal para o Distrito de Coimbra (Figura 16), no qual se torna evidente que o centro e interior do distrito são as zonas que apresentam níveis de perigosidade mais elevados.

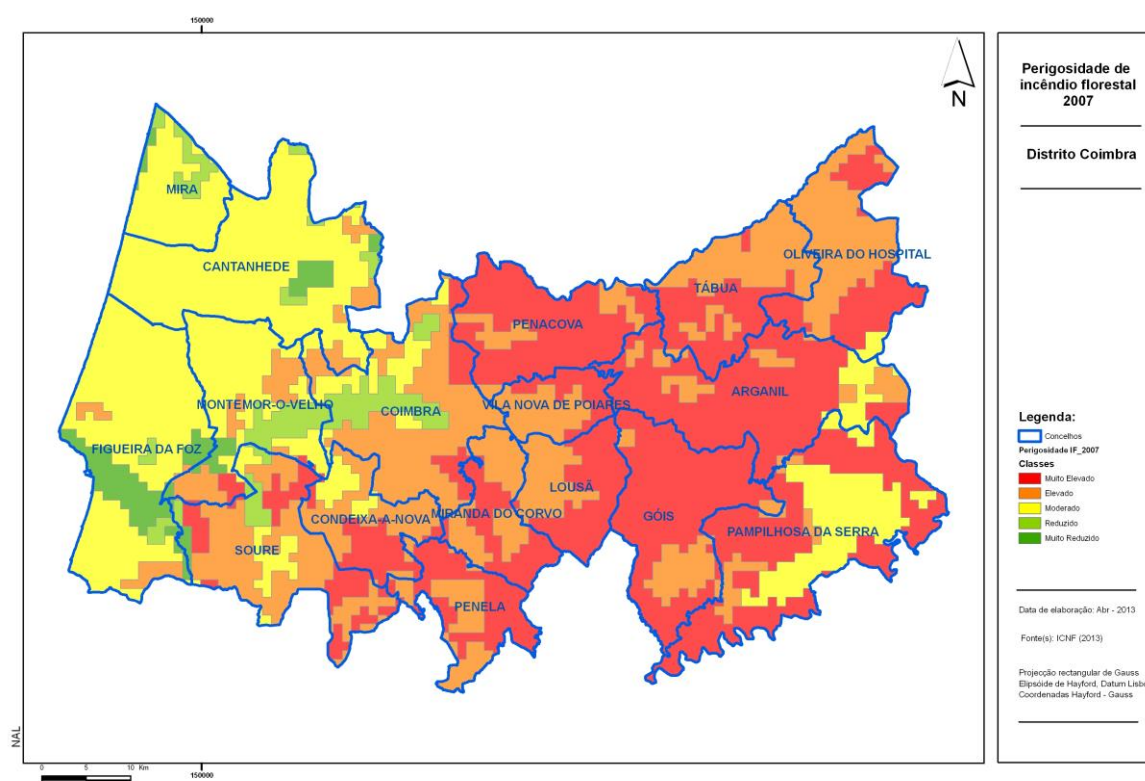


Figura 16 – Mapa com cartografia de perigosidade de incêndio florestal, no Distrito de Coimbra

4.2.2 – Cartografia de prioridade – gestão florestal

Tendo em atenção a dimensão do território português, e a existência de entidades cujo objetivo é fomentar o ordenamento florestal e a sustentabilidade da floresta, verifica-se ser prioritário dar apoio às entidades gestoras destas áreas, de forma a fomentar a execução dos seus planos de gestão florestal, pelo que se deve priorizar candidaturas à constituição de eSF, que cumpram com o exposto. Na Figura 14 é possível identificar 5 categorias uniformizadas, referentes a áreas sob gestão, nomeadamente:

- Áreas submetidas ao regime florestal total e parcial

Segundo o ICNF (2013) (<http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo>), entende-se por regime florestal o “conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo.”

As matas nacionais constituem o regime florestal total, património fundiário pertencente ao domínio privado do Estado. Por outro lado o regime florestal parcial, é referente aos perímetros florestais, constituídos por terrenos baldios, autárquicos ou particulares.

- Entidades gestoras de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)

Segundo o ICNF, as ZIF são constituídas ao abrigo do art.º 34.º-A do Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, com a redação que foi introduzida pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, pela Declaração de Retificação n.º 10/2009, de 9 de fevereiro, e ainda pelo Decreto-Lei n.º 2/2011, de 6 de janeiro, dando assim corpo ao estipulado no art.º 34.º A da referida legislação.

Segundo o ICNF (2013), no Distrito de Coimbra existem 14 ZIF constituídas, que representam uma área total no distrito 67.278,82 ha, das quais 12 apresentam PGF.

A Figura 17, permite compreender a dispersão das ZIF no Distrito de Coimbra, sendo que das 14 constituídas, apenas 4, não estão sob a gestão da mesma entidade.

Nos concelhos de Oliveira do Hospital, Tábua, Penacova e Arganil, existem 10 ZIF contínuas no território.

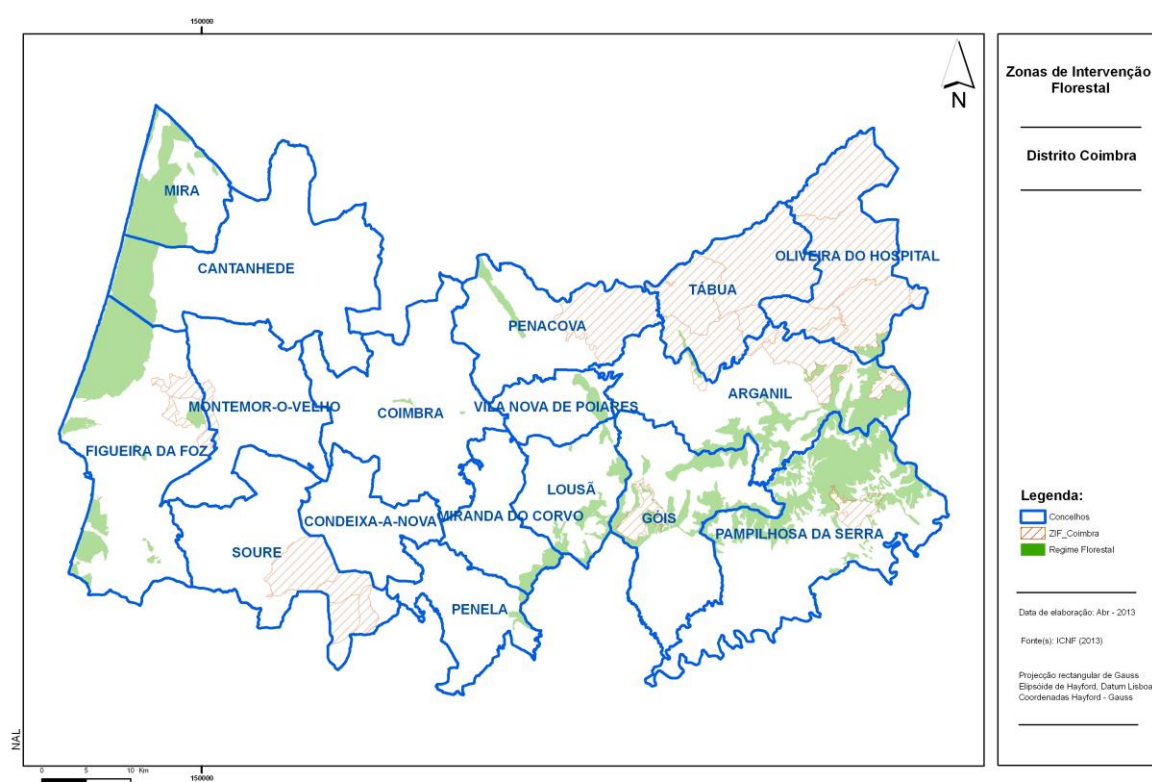


Figura 17 – Mapa com a área de intervenção as ZIF constituídas no Distrito de Coimbra

- Entidades detentoras de Planos de Gestão Florestal (PGF)

No Distrito de Coimbra, segundo o ICNF, estão elaborados 18 PGF, as entidades responsáveis pela elaboração destes PGF, variam entre entidades gestoras de ZIF, autarquias locais, baldios e o ICNF. As zonas de intervenção florestal criadas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, assumem-se como um instrumento

territorial de gestão do espaço florestal, na medida em que, tratando-se da gestão agrupada de uma área florestal contínua e contígua, possibilitam um ordenamento mais eficaz e coerente do seu “território”, em particular no que se refere à na defesa da floresta contra incêndios.

O Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprovou o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal, alterado pelo Decreto-Lei n.º 114/2010, de 22 de outubro, visa, entre outros objetivos, a agilização do processo de candidatura a fundos nacionais ou comunitários destinados à beneficiação e valorização florestal, produtiva e comercial, bem como o aumento da área florestal sujeita a Planos de gestão, para áreas inferiores a 25 ha, instituindo a figura de Plano de Gestão Florestal Simplificado (PGF Simplificado).

No presente trabalho não é utilizada uma carta de áreas detentoras de PGF, uma vez que elas já estão identificadas nas cartas de áreas sob a gestão de ZIFs, Autarquias locais, baldios e do INCF.

- Áreas sob a gestão das autarquias locais
Constituem área sob a gestão exclusiva de autarquias, por norma com características semelhantes às áreas submetidas a regime florestal.
- Áreas submetidas à gestão comunitária (PUB)
As áreas submetidas à gestão comunitária, designados baldios, correspondem a terrenos detidos e geridos por comunidades locais, os compartes. Os baldios devem ser alvo de planos de utilização (PUB). Os baldios constituem, em regra, logradouro comum, designadamente para efeitos de apascentação de gados, de recolha de lenhas ou de matos, de culturas e outras fruições, nomeadamente de natureza agrícola, silvícola, silvo-pastoril ou apícola (Lei n.º 68/93, de 4 de setembro).

O art.º 6º, da lei dos baldios (Lei n.º 68/93, de 4 de setembro), refere-se ao plano de utilização de baldios, designadamente:

- 1) uso e fruição dos baldios obedece, salvo costume ou deliberação em contrário dos compartes, nomeadamente no caso de baldios de pequena dimensão, a planos de utilização aprovados e atualizados nos termos da presente lei.
- 2) Os planos de utilização devem ser elaborados em estreita cooperação com as entidades administrativas que superintendem no ordenamento do território e na defesa do ambiente, às quais essa cooperação é cometida como dever juridicamente vinculante, nos termos da lei.

No art.º 7º são definidos os objetivos e âmbito dos planos de utilização de baldios (Lei n.º 68/93, de 4 de setembro):

- 1) Constituem objetivos dos planos de utilização a programação da utilização racional dos recursos efetivos e potenciais do baldio com sujeição a critérios de coordenação e valia sócio-económica e ambiental, a nível local, regional e nacional.
- 2) Os planos de utilização podem dizer respeito apenas a um baldio ou a grupos de baldios, próximos ou afins, susceptíveis de constituir unidades de ordenamento, nomeadamente por exigência da dimensão requerida por objetivos de uso múltiplo ou integrado, por infraestruturas só justificadas a nível superior ao de um só baldio ou por economias de escala na aquisição e utilização de equipamento.
- 3) No caso previsto no número anterior o regime de gestão sofre as adaptações necessárias, nomeadamente por recurso à figura da gestão conjunta.

Tendo por base as cinco categorias identificadas para a obtenção da cartografia de prioridade na gestão florestal, a cartografia de perigosidade de incêndio florestal e a cartografia de ocupação de solo referente as áreas urbanas, tornou possível elaborar uma carta distrital das áreas prioritárias para a alocação de eSF, com base no cruzamento das suas informações.

Para a produção da cartografia de prioridade na gestão florestal, efetuaram-se os seguintes passos:

Passo 1

Para obter cada categoria, foi executada uma operação *union*, no sentido de reunir as várias shapefiles, e posteriormente uma operação *merge*, para eliminar as sobreposições dentro de cada categoria.

Passo 2

Apos ter-se obtido as cinco categorias identificadas na Figura nº14, converteu-se em raster cada uma das shapefiles correspondentes a cada categoria.

Passo 3

Reclassificou-se cada um dos ficheiros raster obtidos no “Passo 2”, da seguinte forma:

- Atribui-se o valor de “Zero”, para as células que não apresentavam nenhuma informação (da respetiva categoria);
- Atribui-se o valor de “Um”, para as células que apresentavam alguma informação.

Passo 4

Posteriormente, foi utilizada a ferramenta *raster calculator*, para adicionar as 5 categorias reclassificadas, e avaliar o nível sobreposição entre elas, de onde se obteve:

- Classe 1 – Áreas onde apenas está presente uma categoria
- Classe 2 – Áreas onde se sobrepõem duas categorias
- Classe 3 – Áreas onde se sobrepõem três categorias
- Classe 4 – Áreas onde se sobrepõem quatro categorias

No que refere a classe 4, optou-se por classificar como classe 3, uma vez que estávamos perante incorreções de limites das categorias (perímetros florestais, matas geridas por autarquias, ZIF e áreas de Rede Natura), existindo sobreposições mínimas dos limites das áreas afectas às várias entidades.

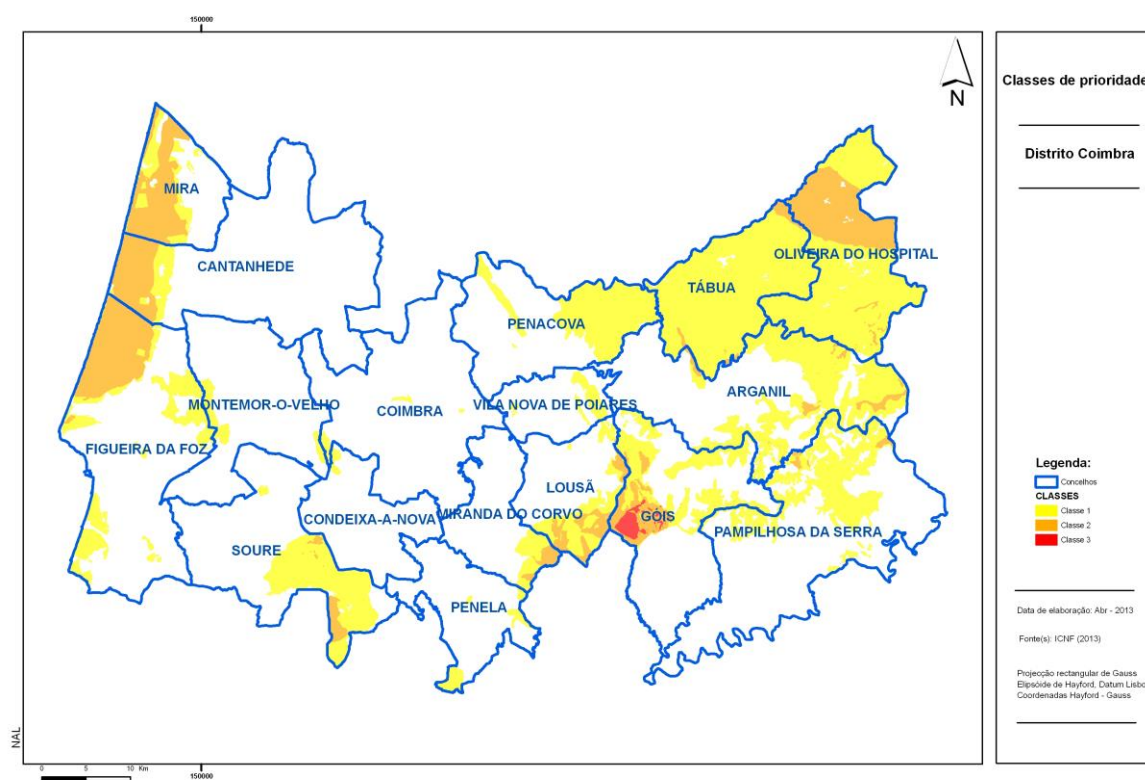


Figura 18 – Mapa com as classes

Depois de se ter obtido o resultado das sobreposições das várias categorias, diferenciado em 3 classes, voltou a ser feita a conversão em formato vetorial - shape (Figura 18), que permitiu identificar as 3 classes da cartografia de prioridade na gestão florestal. Posteriormente foi com base nesta carta, no seu cruzamento com a carta de perigosidade de incêndio florestal, e com a subtração da cartografia das áreas urbanas que obteve a cartografia das áreas prioritárias.

4.2.3 – Cartografia das áreas urbanas

Com base na CORINE Land Cover (CLC) 2006, que traduz a caracterização do uso e ocupação do solo em 2006 para Portugal Continental, à escala de 1:100000, com uma unidade mínima cartográfica de 25 ha, exatidão geométrica melhor que 100 m e uma nomenclatura com 44 classes, foram extraídas as áreas urbanas inscritas no Distrito de Coimbra, totalizando 12.837,46 ha.

Dada a dimensão que a área urbana, apresenta em alguns concelhos, tornou-se evidente, a necessidade de subtrair essas áreas a cada concelho, no sentido de se compreender qual a área total por concelho passível de ser alocada a equipas de sapadores florestais.

Após a obtenção das três cartografias de prioridade estabelecidas na Figura 14, era necessário proceder ao cálculo final da cartografia das áreas prioritárias, que decorreu em duas fases:

Na 1ª fase foi tido o seguinte procedimento:

- Foi utilizada a ferramenta *analysis tools – overlay –identify*, que permitiu identificar para cada classe obtida, na cartografia de prioridade na gestão florestal, quais os níveis de perigosidade associados, desta forma no território onde não se verificasse a presença das classes, considerou-se o nível de perigosidade atribuído.
- Posteriormente foi utilizada a ferramenta *data management tools – generalization -dissolve*, que permitiu agregar os resultados, combinando a perigosidade de incêndio florestal e a sobreposição de categorias, passando de 2610 registos para 16.

Na 2ª fase foi tido o seguinte procedimento:

- Foi subtraída à cartografia das áreas de prioridade anteriormente obtidas, as áreas urbanas da Corine Land Cover 2006, inseridas no Distrito de Coimbra. Dada a dimensão que a área urbana pode ter em alguns dos concelhos, não faria sentido contabilizar essa área no total do que poderá ser a área de

intervenção de uma eSF a constituir, uma vez que a área urbana não tem relação com a atividade desenvolvida por estas equipas.

A subtração das áreas urbanas às áreas de prioridade, foi realizada através da utilização da ferramenta *erase*, que as permitiu eliminar estas áreas.

A Figura 19, apresenta o resultado final das áreas prioritárias para alocação de eSF, segundo a metodologia anteriormente referida, este mapa vai de encontro aos dados expostos no Quadro 12, do capítulo 6.

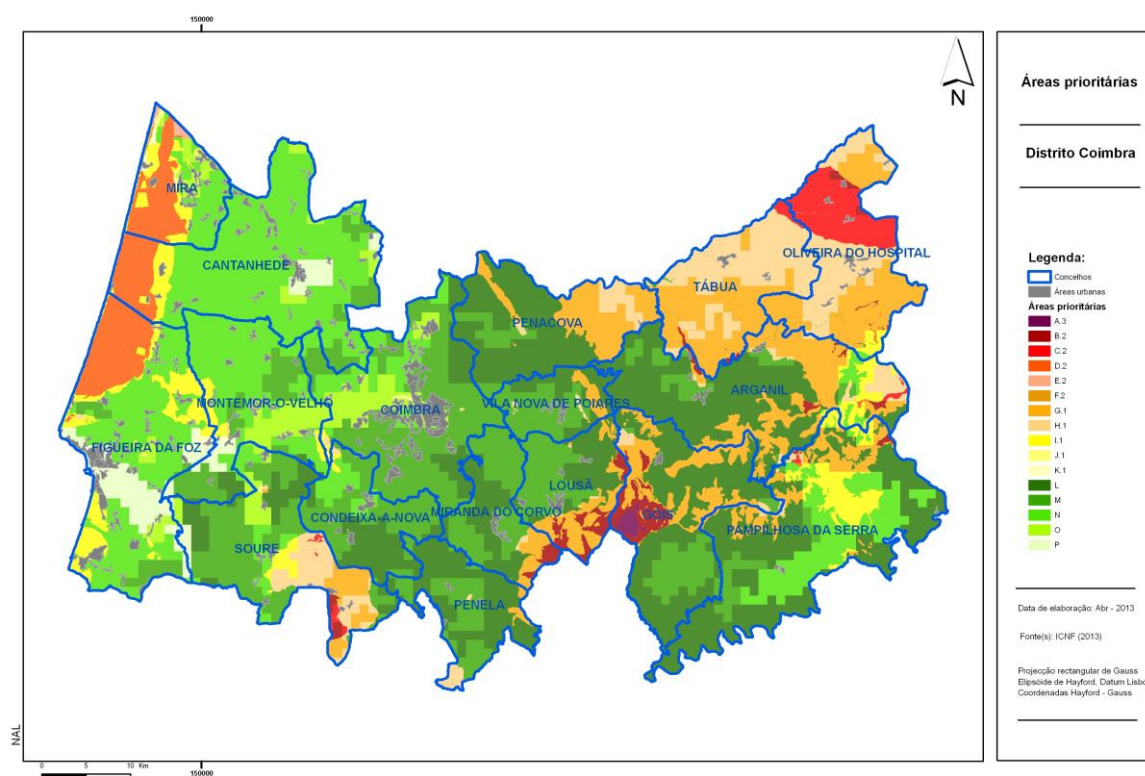


Figura 19 – Mapa com as áreas de prioritárias

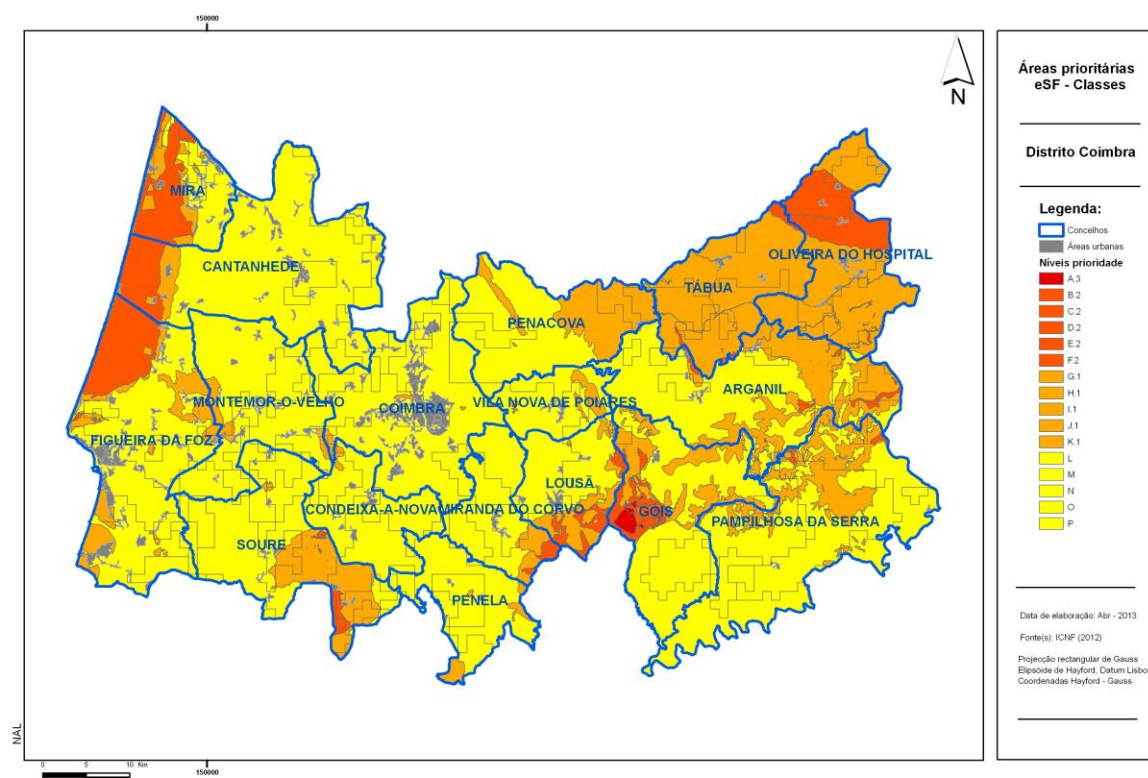


Figura 20 – Mapa com as áreas prioritárias para alocação de eSF - por classe

Capítulo 5. Avaliação e Seriação de candidaturas

No seguimento do esquema apresentado na Figura 14, e uma vez que o cálculo das áreas prioritárias foi estabelecido, correspondendo ao 1º critério identificado no Quadro 18, passa-se à identificação dos restantes critérios a considerar na avaliação de candidaturas.

Tendo por base o contacto direto e a experiência com os vários processos de aprovação e constituição de eSF desde 2006, já referenciados no capítulo 3, admitiu-se ser oportuno testar uma nova abordagem aos critérios utilizados.

Critérios

5.1 – Área de intervenção da candidatura

Este critério é fundamental para que a eSF consiga desenvolver trabalho de forma continuada durante todo o ano, pelo que se tivermos em atenção um valor de área mínima de 2.500 hectares para intervenção, como definido no nº1 do art.º 12º do Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio, deveria existir uma garantia de que a área mínima considerada, permite implementar as ações preconizadas para estas eSF, como definido no nº1 do art.º 3º do Decreto-Lei supra referido.

Para que seja possível considerar uma área mínima de referência, é necessário perceber o planeamento das ações preconizadas anualmente para cada eSF.

Uma eSF tem de apresentar anualmente um plano de atividade, se tivermos por base o plano de atividades de 2013, verificamos que foram dados como referência 232 dias úteis (Figura 11), sendo que metade desses dias estão afetos a atividades estipuladas como serviço público, pelo que, se sabe que obrigatoriamente cada equipa tem a afetação de dias exposta no Quadro 13, obrigatória no que respeita ao serviço público, de acordo com anexo da circular nº 2 de 2012 do ICNF (Anexo V).

Quadro 13 – Distribuição de dias úteis de trabalho por serviço público e normal

Ações	SP (serviço público)	SN (serviço normal)
Gestão de combustíveis	57	
Pré-posicionamento	57	
Formação	1	
Visita técnica	1	
	116	116

Fonte: Anexo circular nº2, 2012, PSF, ICNF

Se se considerar 232 dias úteis, menos 57 dias de pré-posicionamento, e menos 1 dia de formação e 1 dia de visita técnica, obtém-se 173 dias úteis durante os quais a entidade gestora pode planear ações de silvicultura.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 109/2009 de 14 de maio, no seu art.º 12º, a área de intervenção de uma eSF, deve ser contínua e estar balizada pelo valor mínimo de 2.500 hectares, e ter como limite a área do concelho onde se insere a eSF, ou a ZIF. No caso das ZIF, e uma vez que estas apresentam por norma áreas territoriais de implementação que diferem do que são os limites dos municípios (na sua grande maioria, no Distrito de Coimbra, as áreas de intervenção das ZIF coincidem com bacias), logo tendo em atenção a tipologia das entidade gestora de equipas, poderíamos efectuar a seguinte interpretação (Quadro 14).

Quadro 14 – Relação entre a tipologia da entidade gestora de uma equipa e a área de intervenção

Entidade gestora	Área intervenção máxima
CD Baldio	Baldio
Junta freguesia	Freguesia
Camara Municipal	Município
ZIF	ZIF
OPF	Município
Cooperativas	Município

5.2 – A sobreposição de áreas de intervenção

A sobreposição de áreas de intervenção, é um dos critérios que sempre foi considerado nos processos de constituição de equipas, contudo, dada a diversidade da tipologia das entidades detentoras de eSF, e diferentes objetivos associados, verificou-se difícil implementar na prática este item, previsto na legislação, nº 2 do art.º 11º do Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio. Um dos maiores exemplos desta diversidade é o conflito entre eSF sob a gestão de OPF e de câmaras municipais, sendo que, por norma as eSF das câmaras municipais abrangem toda a área do município e as de OPF, abrangem apenas parte. O mesmo acontece com equipas sob a gestão de entidades gestoras de baldios, cujas áreas de intervenção tendem a coincidir com a área do baldio.

No sentido de concretizar este critério, deveriam ser criadas 3 categorias:

- 1) A não sobreposição de áreas de intervenção;
- 2) Entidades detentoras de equipas (exceto entidades gestoras de baldios) – só deverá ser permitida a sobreposição da área de intervenção até um máximo de 25% da área florestal da candidatura;
- 3) Sobreposição superior a 25% da área de intervenção.

No caso de equipas atribuídas a entidades submetidas ao regime florestal parcial, não se deveria permitir a sobreposição, uma vez que este tipo de eSF esta direcionada para a gestão dessas áreas em exclusividade, e cujos trabalhos são aqueles que melhor cumprem com o perfil estabelecido para uma eSF. Assim, neste critério deverá ser considerado uma medida de exceção/exclusividade.

Medida de exceção/exclusividade:

- 1) Candidaturas a áreas submetidas em parte ou na totalidade ao regime florestal parcial, têm prioridade sobre qualquer outra, se o proponente da candidatura, for uma entidade gestora deste tipo de espaço (nomeadamente baldios ou compartes);

- 2) Caso existam uma candidatura para uma área onde esteja inscrita uma eSF, afeta ao tipo de entidade referida no ponto anterior, não deve ser permitido qualquer nível de sobreposição, levando à exclusão da candidatura ou solicitação da reformulação da área de intervenção.

Sempre que se verifique sobreposição de áreas de intervenção, na alocação de uma nova eSF, está só deveria avançar depois de se obter consenso entre as entidades gestoras das equipas, este processo deverá obter parecer junto da CMDFCI, em caso de falta de consenso, competirá ao ICNF ter a última palavra.

5.3 – Garantia de acompanhamento técnico

A experiência do funcionamento do PSF veio demonstrar a necessidade fundamental da presença de um técnico de acompanhamento a tempo inteiro, cuja formação base incida na área florestal. A correta orientação e o tratamento dos dados provenientes do trabalho executado pelas eSF, são fundamentais para a estabilidade do funcionamento da eSF, na gestão da carteira de trabalhos, na articulação com a entidade gestora, na obtenção de financiamentos e na gestão de conflitos.

O aparecimento do sistema de informação de sapadores florestais (SISF) vem de alguma forma justificar o já exposto, dada a necessidade permanente de alimentar esta base de dados.

5.4 – Parecer da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI)

As CMDFCI têm como missão, de acordo com o art.º 3º do Decreto-Lei n.º 14/2004 de 8 de maio, coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

Tendo em atenção que o ordenamento e gestão florestal são de extrema importância para os municípios, torna-se fundamental que dadas as características

¹de acordo com a definição do IFN

das equipas de sapadores e o papel que podem desempenhar na sociedade, ser obrigatória a apresentação do parecer da CMDFCI respetiva, sempre que exista uma candidatura para constituição de uma equipa. O facto de ser apresentado um parecer da comissão, deve permitir salvaguardar questões relacionadas com a sobreposição de áreas de intervenção de equipas, sempre que já existem equipas inscritas nesses concelhos.

5.5 – Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades

Este critério foi introduzido pelo Decreto-Lei n.º 94/2004, de 22 abril, e a sua importância está relacionada com a estabilidade financeira fundamental ao funcionamento das entidades gestoras de eSF e consequentemente com a garantia de que uma eSF funciona de acordo com as solicitações descritas pela legislação no que refere ao Programa de Sapadores Florestais.

Este Programa verte a existência de protocolos com entidades variadas, permitindo entre outros aspetos perceber a importância que o setor florestal pode ter numa determinada região ou concelho, e qual a tipologia de investidores

Capítulo 6. Teste da proposta de metodologia de atribuição de eSF

No seguimento da metodologia definida para a obtenção das áreas prioritárias (Figura 14), resultaram 16 registos, os quais foram classificados como áreas prioritárias, tendo por base a classe atribuída e a cartografia de perigosidade de incêndio florestal.

O Quadro 15 permite identificar a classificação atribuída, bem como a área respetiva.

Quadro 15 – Tabela classificativa de áreas prioritárias

Área prioritária	Classe	Cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	
A.3	3	Muito elevado	632,32	0,2%
B.2	2	Muito elevado	5.795,10	
C.2	2	Elevado	7.075,80	
D.2	2	Moderado	13.855,10	
E.2	2	Reduzido	333,57	
F.2	2	Muito reduzido	90,61	
total por classe 2			27.150,18	7,1%
G.1	1	Muito elevado	49.144,15	
H.1	1	Elevado	26.569,63	
I.1	1	Moderado	17.167,14	
J.1	1	Reduzido	418,18	
K.1	1	Muito reduzido	519,80	
total por classe 1			93.818,90	24,4%
L	0	Muito elevado	92.530,81	
M	0	Elevado	73.727,53	
N	0	Moderado	76.868,17	
O	0	Reduzido	11.591,68	
P	0	Muito reduzido	8.222,69	
total sem classe			262.940,88	68,4%

Os dados expostos no Quadro 15 podem ser visualizados na Figura 21, repartido pelas classes e na ausência de classe, pela perigosidade (repartida pelas suas 5 classes), que tem uma ocupação de 68,4% do distrito.

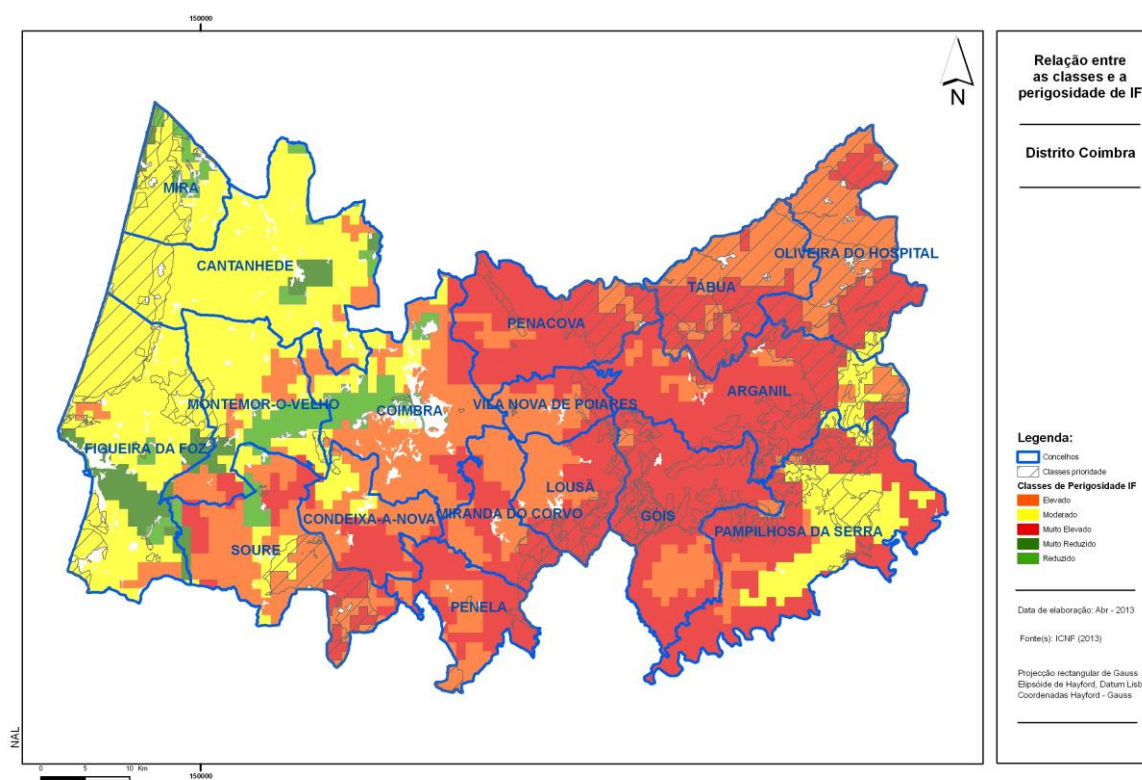


Figura 21 – Mapa com a relação entre as classes a perigosidade de incêndio florestal

A terceira classe é a menos significativa, aumentado a área de incidência conforme se vai reduzindo a classe atribuída. O conjunto das 3 classes definidas apresenta uma ocupação de 31,6% do território.

Após a análise dos dados expostos, e mediante a observação da grelha utilizada até ao momento na avaliação das candidaturas, parece torna-se evidente a necessidade de reformular a grelha de avaliação de candidaturas, utilizada até ao momento que data de 2004 (Anexo III).

A grelha de avaliação, tem associado o conjunto de critérios, anteriormente elencados no capítulo 5, distribuídos com diferentes pesos.

O Quadro 16, permite perceber as alterações feitas à grelha de critérios utilizados desde 2005, e aquela que de seguida se apresenta.

Apesar de expostos de outra forma, os critérios 1, 2 e 3, da grelha de 2004, passam a estar inseridos no critério 1 da grelha proposta.

Os critérios 4, 5 e 8, mantêm-se na nova grelha, mas são avaliados de forma diferente, como se pode observar no Quadro 17.

Quadro 16 – Tabela comparativa de critérios

Critérios desde 2005			Critérios propostos		
1	Grau de sensibilidade ao risco de incêndio	altera-se	1	Cartografia de prioridade	1,2,3
2	Inserção em áreas de significativo interesse florestal	altera-se			
3	Área ardida e ocorrências no último decénio	altera-se			
4	Garantia de acompanhamento técnico	mantem-se	5	Garantia de acompanhamento Técnico	mantem-se
5	Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	mantem-se	6	Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	mantem-se
6	Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas	Retira-se	3	Sobreposição da área de intervenção	Introduz-se
7	Relação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho	Retira-se			
8	Área de intervenção proposta na candidatura	mantem-se	2	Área intervenção	mantem-se
9	Possibilidade de constituição de brigada	Retira-se	4	Parecer CMDFCI	Introduz-se

O Quadro 17, elenca 6 critérios propostos, e o valor atribuído a cada um (intervalo), com vista à sua quantificação e um peso (fator de ponderação), referido no Quadro 16, para cálculo de um índice combinado de avaliação e consequente seriação das candidaturas.

Quadro 17 – Critérios utilizados na avaliação de candidaturas à constituição de eSF

1 Cartografia de prioridade - área prioritária	intervalo
Quando regista área inscrita nas classes estabelecidas para as áreas prioritárias	1
Quando não apresenta área inscrita nas classes, mas perigosidade elevada ou muito elevada em mais 60% do território	0,5
Quando não se aplicam as situações anteriores	0
2 Área intervenção	intervalo
≥ 2.500 ha e inferior a área de inserção da EG (com mínimo de 2.500 ha de área florestal)	1
Entre 10.000 e 2.500 ha	0,5
< 2.500 ha ou exceder a área do concelho ou da ZIF	0
3 A sobreposição de áreas de intervenção	intervalo
Não sobreposição de áreas	1
Sobreposição < 25 % da área florestal ¹ da área da candidatura	0,5
Sobreposição > = 25% da área da candidatura	0
4 Acompanhamento técnico	intervalo
Sim, permanente, formação adequada às funções	1
Sim, sem formação	0,5
Não	0
5 Parecer CMDFCI	intervalo
Favorável	1
Desfavorável	0
6 Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	intervalo
Sim, com protocolos/contratos diversificados, que garantam a autonomia da equipa por meio ano (valor aproximado 17500€)	1
Sim, com protocolos/contratos diversificados, que garantam a autonomia da equipa (valor aproximado 10000€)	0,5
Sem protocolos ou outro suporte de sustentabilidade	0

Aos critérios estabelecidos interessava, atribuir um peso, que correspondesse de forma verosímil, à importância que cada critério pode ter no processo de constituição de uma eSF.

Desta forma, indica-se no Quadro 17, os pesos para cada critério, podendo este oscilar em função do intervalo de cada critério.

¹de acordo com a definição do IFN

Critério *Versus* Peso

1) Cartografia de prioridade – Áreas prioritárias

A cartografia de prioridade, é aquela que reflete o modelo desenvolvido no capítulo 4, de acordo com a Figura 14, correspondendo às áreas prioritárias. Este critério será o que obterá um maior peso, 40%, do valor a atribuir, uma vez que é ele que traduz de forma mais coerente, o potencial de sustentabilidade de uma equipa, dadas as características do território alvo de candidatura. O valor deste peso não é igual ou superior a 50%, para que não seja limitante perante os restantes critérios considerados. Na grelha anterior (Quadro 17), os critérios correspondentes a este, eram o 1, 2 e 3, (Quadro 16 e Anexo III), e apresentavam um peso total de 50% da avaliação da candidatura.

2) Área intervenção - dimensão

A gestão racional de uma eSF, pode estar diretamente relacionada com a dimensão da sua área de intervenção e a necessidade de espaços florestais para a implementação da atividade base ao funcionamento destas eSF, impedindo em parte o desvirtuar das suas funções, pelo que foi considerado um peso de 20%, dando complemento à cartografia de prioridade. Relativamente à grelha anterior, este peso sobe 10% (Anexo III), a metodologia de cálculo é diferente da utilizada.

3) Sobreposição da área de intervenção

Uma vez estabelecidos os limites na sobreposição de áreas de intervenção, e se os critérios forem públicos, não faziam sentido, dar um peso elevado a este critério, uma vez que o limite do aceitável em termos de sobreposição de áreas já esta previamente estabelecido. Assim, o peso de 15%, apenas deve servir como penalizador, para aqueles que optem por não ter os limites estabelecidos, no ato de submissão de uma candidatura.

¹de acordo com a definição do IFN

4) Garantia de acompanhamento Técnico

A garantia de acompanhamento, especializado na vertente florestal, é fundamental no sucesso de uma equipa, a capacidade para acompanhar trabalhos, dar instruções, perceção de conceitos, faz a diferença. Pelo que o seu peso não deveria diferir do parecer da CMDFCI.

5) Parecer CMDFCI

Este critério, resume um acordo de entendimento entre as partes interessadas e participantes do SDFCI de um dado município, permitindo esclarecimento prévios, ajustes de áreas de intervenção, sempre que se verifique necessário entre equipas operacionais e equipas a constituir.

6) Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades

Dada a volatilidade e efemeridade deste critério, já demonstrada pela equipas constituídas até à data, denota, no caso de ESF de municípios, que nem sempre estas representam as eSF com maiores resultados, no âmbito das suas funções, contudo têm financiamento diretamente assegurado pelo município. Assim, o peso deste critério, não poderia ser decisório, mas apenas indicativo, na atribuição de uma equipa.

Face ao exposto, o peso deste critério, diminui de 15% para 5%, deixando de ser diferenciado entre o facto de apresentar ou não protocolos de colaboração (Anexo III), para passar a estar diferenciado por patamares de valores monetários dos protocolos estabelecidos.

Quadro 18 – Atribuição de pesos aos critérios definidos

Critério		Intervalo	Valor	Peso	Pontuação
1	Cartografia de prioridade	0 - 1	1	40,0%	0,4
2	Área intervenção - dimensão	0 - 1	1	20,0%	0,2
3	Sobreposição da área de intervenção	0 - 1	1	15,0%	0,15
4	Parecer CMDFCI	0 - 1	1	10,0%	0,1
5	Garantia de acompanhamento técnico	0 - 1	1	10,0%	0,1
6	Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	0 - 1	1	5,0%	0,05
		6		100,0%	20,0

Observação: A título exemplificativo, o Quadro 18, apresenta a atribuição máxima na avaliação de uma candidatura.

Capítulo 7. Resultados e discussão

O presente capítulo visa apresentar os resultados obtidos pela aplicação da metodologia adotada e descrita no capítulo 5 e testada no capítulo 6.

A Figura 14 permite, compreender a metodologia adotada no presente trabalho, verificar o cruzamento e análise dos diferentes níveis de informação, de onde se depreende que:

- A área considerada como prioritária, permitiu estabelecer quatro grandes níveis de prioridade na alocação de equipas de sapadores florestais, três associados às classes e um último, que apenas reporta à perigosidade;
- nível de prioridade referente à classe 3 (áreas onde estão presentes 3 categorias, Figura 18), representa 0,17% do Distrito de Coimbra;
- nível de prioridade referente à classe 2 (áreas onde estão presentes 2 categorias, Figura 18), representa 7,24% do Distrito de Coimbra;
- nível de prioridade referente à classe 1 (áreas onde esta presente 1 categoria, Figura 18), representa 24,4% do Distrito de Coimbra;
- No cômputo das 3 classes a taxa de ocupação no distrito é de 31,6%;
- As áreas onde não se verificou nenhuma das classes estabelecidas, e cujos níveis de perigosidade são o muito elevado e elevado (Quadro 15), representam em conjunto 43% do território em análise;

De salientar que o número de equipas proposto, mediante a ocupação de cada classe definida, será sempre inferior na prática, em virtude das áreas determinadas como prioritárias estarem distribuídas no território, não constituindo por si manchas que possam ser objeto de um tratamento ou planeamento programado e de forma sequencial.

Quadro 19 – Tabela das áreas prioritárias, com número máximo de eSF a alocar por classe

Área prioritária	Classe	Cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
A.3	3	Muito elevado	632,32	0
B.2	2	Muito elevado	5.795,10	2
C.2	2	Elevado	7.075,80	3
D.2	2	Moderado	13.855,10	6
E.2	2	Reduzido	333,57	0
F.2	2	Muito reduzido	90,61	0
total por classe 2			27.150,18	11
G.1	1	Muito elevado	49.144,15	20
H.1	1	Elevado	26.569,63	11
I.1	1	Moderado	17.167,14	7
J.1	1	Reduzido	418,18	0
K.1	1	Muito reduzido	519,80	0
total por classe 1			93.818,90	38
L	0	Muito elevado	9.2530,81	37
M	0	Elevado	73.727,53	29
N	0	Moderado	76.868,17	31
O	0	Reduzido	11.591,68	5
P	0	Muito reduzido	8.222,69	3
total sem classe			26.2940,88	105

O Quadro 19 apresenta o número de eSF possíveis de alocar no Distrito, de forma generalizada, não existindo uma preocupação com a realidade de cada concelho, pelo que se verificou ser necessária efetuar essa abordagem, como se pode verificar no Anexo IV (áreas prioritárias estabelecidas por concelho), sendo o Quadro 20, o cômputo dos dados obtidos por concelho.

O quadro abaixo indica o número máximo de equipas possíveis de alocar por concelho, por classes definidas, e na ausência de enquadramento nas classes estabelecidas, por níveis de perigosidade total, ou considerando apenas os níveis de perigosidade, muito elevada e elevada.

Quadro 20 – Tabela resumo do número máximo de eSF a alojar, por classe e concelho

Concelho	Classe 3	nº máx. eSF	Classe 2	nº máx. eSF	Classe 1	nº máx. eSF	total classes	nº máx. eSF	sem classe	nº máx. eSF	sem classe (perigosidade muito elevada e elevada)	nº máx. eSF
Arganil			701,7	0	11853,9	5	12555,6	5	20492,9	8	19610,51	8
Cantanhede			3516,7	1	1582,2	1	5098,8	2	32400,3	13	2507,71	1
Coimbra					367,5	0	367,5	0	27639,5	11	19439,38	8
Condeixa-a-Nova			0,0		227,2	0	227,2	0	13248,2	5	11361,98	5
Figueira da Foz			5921,8	2	5546,3	2	11468,1	5	23464,9	9	1824,86	1
Góis	632,3	0,3	2140,7	1	5958,2	2	8731,3	3	17514,4	7	17514,42	7
Lousã			1594,3	1	3071,5	1	4665,8	2	8819,8	4	8819,84	4
Mira			4725,9	2	2039,3	1	6765,1	3	4521,3	2	0,00	0
Miranda do Corvo			513,6	0	1373,4	1	1887,0	1	10540,0	4	10539,98	4
Montemor-o-Velho					1089,1	0	1089,1	0	21036,9	8	12324,46	5
Oliveira do Hospital			6537,0	3	16295,1	7	22832,0	9	212,9	0	94,81	0
Pampilhosa da Serra			239,8	0	8461,1	3	8700,8	3	30873,9	12	28644,80	11
Penacova			0,2	0	7596,7	3	7596,9	3	14045,4	6	14045,38	6
Penela					990,3	0	990,3	0	12385,9	5	12385,85	5
Soure			722,1	0	7217,0	3	7939,0	3	18115,5	7	13896,24	6
Tábua			536,5	0	19006,1	8	19542,6	8	292,9	0	292,89	0
V.N. de Poiares					895,1	0	895,1	0	7336,2	3	7336,21	3
Totais	632,3	0,3	27150,2	11	93569,9	37	121352,3	49	262940,9	105	180639,32	72

A observação deste quadro permite concluir:

- Apenas o Concelho de Góis apresenta área inscrita na classe 3, contudo não existe área suficiente para a alocação de uma equipa (área mínima de 2.500 ha, de acordo com o estabelecido no capítulo 5);
- Dos 12 concelhos que apresentam áreas classificadas como classe 2, apenas 6 apresentam área suficiente para a inscrição de equipas, dos quais 3 (Figueira da Foz, Mira e Oliveira do Hospital), permitem inscrever 2 ou mais equipas. No distrito, para esta classe, podem-se constituir 11 equipas;
- Relativamente à classe 1, os 17 concelhos do distrito apresentam área inscrita nesta classe, contudo existem 5 concelhos, cuja área não é suficiente para a constituição de uma equipa, perfazendo um total de 37 equipas a constituir (Quadro 20);
- Se, se tiver em atenção as áreas não consideradas nas classes supra referidas, e apenas a cartografia de perigosidade, constatamos que o distrito,

tendo como referência a área mínima de 2.500 ha, permite inscrever 105 equipas, onde se destacam com mais de 10 equipas por concelho, Cantanhede, Pampilhosa da Serra e Coimbra, de onde se conclui que o número elevado de equipas acompanha a dimensão destes concelhos e o tipo de uso/ocupação do solo;

- Contudo, se forem tidas em consideração, apenas as duas categorias mais elevadas de perigosidade, muito elevada e elevada, o número de equipas referido anteriormente reduz-se para 72 equipas, apenas se mantendo com mais de 10 equipas a alocar, o Concelho da Pampilhosa da Serra, reflexo da área florestal do concelho e das características biofísicas deste território.

Quadro 21 – Relação entre o número de equipas operacionais no Distrito de Coimbra, e o número máximo de eSF a alocar no distrito segundo o modelo em análise

Concelho	nº eSF operacionais	nº máx eSF Classes	Variação	nº máx eSF, sem classe (perigosidade muito elevada e elevada)	Variação	nº máx eSF, sem classe	Variação
Arganil	1	5	+4	8	+7	8	+7
Cantanhede	1	2	+1	1	0	13	+12
Coimbra	1	0	-1	8	+7	11	+10
Condeixa-a-Nova	0	0	0	5	+5	5	+5
Figueira da Foz	2	5	+3	1	-1	9	+7
Góis	3	3	0	7	+4	7	+4
Lousã	3	2	-1	4	+1	4	+1
Mira	1	3	+2	0	-1	2	+1
Miranda do Corvo	2	1	-1	4	+2	4	+2
Montemor-o-Velho	1	0	-1	5	+4	8	+7
Oliveira do Hospital	3	9	+7	0	-3	0	-3
Pampilhosa da Serra	2	3	+1	11	+9	12	+10
Penacova	2	3	+1	6	+4	6	+4
Penela	1	0	-1	5	+4	5	+4
Soure	1	3	+2	6	+5	7	+6
Tábua	2	8	+6	0	-2	0	-2
Vila Nova de Poiares	1	0	-1	3	+2	3	+2
Totais	27	49	+22	72	+45	105	+78

O Quadro 21 permite compreender a relação entre o número de equipas operacionais em cada concelho, e o número de equipas possíveis de alocar por concelho, tendo por base o método em análise, para o conjunto das classes estabelecidas para alocação de equipas, conclui-se que o Distrito de Coimbra ainda

permite implementar 22 equipas, essencialmente no centro norte, concelhos de Oliveira do Hospital, Arganil e Tábua.

Por outro lado, tendo em atenção as áreas em que não foram atribuídas classes, considerada apenas a perigosidade, classes muito elevada e elevada, em comparação com o número de equipas operacionais, podemos ascender até mais 45 equipas.

Contudo, importa avaliar em relação às equipas operacionais, qual a sua distribuição no território, em particular em relação às classes estabelecidas no presente estudo para alocação de equipas.

Postos os dados apresentados, interessa compreender em termos da distribuição geográfica, se as áreas e as equipas operacionais referidas no Quadro 17, se sobrepõem, e se vão de encontro ao modelo criado de áreas prioritárias.

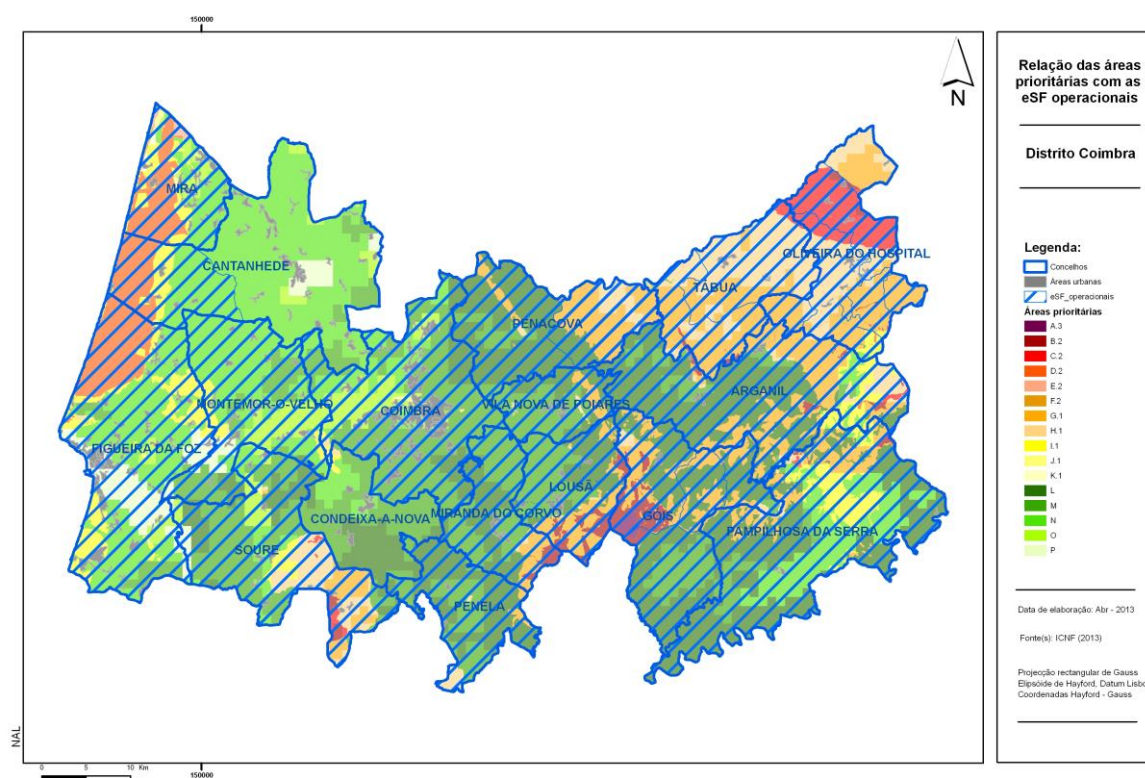


Figura 22 – Mapa com a relação entre o modelo estabelecido e a área de intervenção das eSF operacionais

Da Figura 22, observa-se, que apenas nos concelhos de Cantanhede, Condeixa-a-Nova e Oliveira do Hospital, não existe cobertura, no que refere a área de intervenção, no caso de Condeixa-a-Nova não existe nenhuma equipa. Uma vez que a cobertura do Distrito de Coimbra é de 93,6%, em termos de eSF, o Quadro 22, vem expor a relação entre as áreas de intervenção das eSF operacionais e a metodologia que foi aplicada neste estudo.

Quadro 22 – Relação entre a área de intervenção das equipas operacionais no Distrito de Coimbra, a área de cada concelho e as áreas prioritárias estabelecidas no modelo em análise

Concelho	nº eSF	COD eSF	Tipo EG	Área intervenção (ha)_eSF	Relação da área de intervenção definida na legislação (2500 há), com a área de intervenção aprovada	Co incidência da área de intervenção com a área do concelho (%)	Sobreposição área intervenção
Arganil	1	16-164	OPF	33290	8%	100%	0
Cantanhede	1	06-162	JF	10510	24%	27%	0
Coimbra	1	08-162	CM	31940	8%	100%	0
Figueira da Foz	2	05-162	CM	6623	38%	17%	a 05-162 sobrepõem na totalidade a 02-162
		02-162	CM	37910	7%	100%	
Góis	3	03-164	OPF	12560	20%	48%	0
		10-164	OPF	10060	25%	38%	0
		26-164	JF	3716	67%	14%	0
Lousã	3	19-164	OPF	13840	18%	100%	sobrepõem a 13-164 e 07-164 na totalidade
		13-164	Baldio	4710	53%	34%	sobrepõem-se com a 19-164
		07-164	Baldio	2531	99%	18%	
Mira	1	03-162	CM	12400	20%	100%	0
Miranda do Corvo	2	21-164	OPF	12640	20%	100%	a 27-164 sobrepõem na totalidade a 20-164
		27-164	Baldio	1713	146%	14%	
Montemor-o-Velho	1	10-162	CM	22900	11%	100%	0
Oliveira do Hospital	3	01-164	coop	2347	107%	10%	0
		18-164	OPF	10260	24%	44%	0
		04-164	OPF	7477	33%	32%	0
Pampilhosa da Serra	2	09-164	OPF	39650	6%	100%	a 25-164 sobrepõem na totalidade a 09-164
		25-164	JF	6578	38%	17%	
Penacova	2	01-162	OPF	21670	12%	100%	a 07-162 sobrepõem na totalidade a 01-164
		0-162	OPF	8270	30%	38%	
Penela	1	20-164	OPF	13480	19%	100%	0
Soure	1	04-162	OPF	26510	9%	100%	0
Tábua	2	28-164	OPF	12100	21%	61%	a 28-164 sobrepõem na totalidade a 14-164
		14-164	OPF	19980	13%	100%	
Vila Nova de Poiares	1	29-164	OPF	8445	30%	100%	0

Da leitura do Quadro 22, depreende-se que:

- No que respeita a área mínima de intervenção de 2.500 hectares, numa relação direta com a área de intervenção estabelecida para cada eSF operacional no Distrito de Coimbra, 59% das equipas excedem em três vezes mais, a área mínima de 2.500 ha (16 eSF apresentam valores superiores, em 75%, na relação entre a área mínima e a área atribuída a cada eSF);
- Apenas 3 equipas excedem em menos do dobro a área de intervenção mínima;
- Duas equipas apresentam área inferior à estabelecida na legislação, (eSF 01-164 e 27-164);
- Nenhuma equipa excede a área do concelho em que se inscreve;
- 48% das equipas apresentam área de intervenção igual à do concelho em que se inserem;
- 22% das equipas apresentam um área de intervenção inferior a 25% da área do concelho em que se inserem;
- 52% (14 das equipas), não apresentam sobreposição de área de intervenção, contudo, destas 14 eSF, 8 são as únicas equipas constituídas nos concelhos em que se inscrevem;
- Apenas em 6 equipas, se verifica não serem exclusivas nos concelhos onde se inserem, não havendo sobreposição das áreas. Caso de Góis e Oliveira do Hospital, com 3 eSF cada;
- A sobreposição total da área de intervenção verifica-se com 7 equipas (a sobreposição foi analisada das mais recentes para as mais antigas);
- A sobreposição de área de intervenção verifica-se com maior incidência, por parte de equipas afetas a OPF, constituídas posteriormente a equipas de baldios ou juntas de freguesia;
- A dispersão territorial e área de atuação das equipas coloca problemas quanto à sua forma de atuação e rapidez na intervenção, bem como na sustentabilidade das próprias equipas. Quanto maior a distância da equipa ao local de intervenção, pior será a capacidade de efetuar uma 1ª intervenção com sucesso.

Conclusões e recomendações

A importância das eSF, tem vindo a ser demonstrada ao longo do seu período de funcionamento, tendo sido comprovadas a nível local as suas competências. Exemplo disso, foi o elevado número de candidaturas para a constituição de equipas de sapadores florestais, existentes em cada um dos processos que pode acompanhar, enquanto técnica do PSF.

A pesquisa efetuada no segundo capítulo, permite perceber a importância que estas equipas têm para uma melhoria das intervenções ao nível da gestão florestal e da defesa da floresta contra incêndios, e demonstram que a nível internacional equipas com o mesmo tipo de valências são fortemente incentivadas e possuem um elevado nível de especialização nas funções que desempenham.

É evidente a necessidade de redefinir e determinar as áreas mínimas de intervenção, bem como estipular um valor máximo de área a alocar a uma equipa, de forma a não criar desequilíbrios, na operacionalidade das já implementadas, e de novas a constituir.

A possibilidade de alocação de 49 eSF, no âmbito das classes definidas no capítulo 4, e de 72 eSF, nas áreas não referenciadas nas classes definidas, mas com uma perigosidade muito elevada ou elevada, denota desde logo, a necessidade de reajuste da área mínima de intervenção (Quadro 18).

Existem actualmente 280 eSF operacionais no País, caso se seguissem os números identificados, só no Distrito de Coimbra teríamos o correspondente a 18% (49/280), das eSF operacionais.

Deveria ser criada uma listagem associada a uma cartografia de referência, das áreas do território com prioridade na alocação de equipas, o que permitiria um maior ajuste das necessidades do território, ao planeamento e à gestão florestal, publicitada no site do ICNF, alertando os intervenientes no setor florestal para as necessidades do território, e direcionando à partida o leque de entidades candidatas à constituição de eSF, para as necessidades do território.

Apesar de ter estado sempre expressa a indicação da não sobreposição das áreas de intervenção, nos critérios de seleção de candidaturas a constituição de eSF (Quadro 10, capítulo 3), constata-se que ao longo dos vários períodos de constituição de equipas, esta situação nunca foi tida em conta, dadas as constantes sobreposições.

A sobreposição de área de intervenção de equipas, deveria variar de acordo com a tipologia da entidade patronal, salvaguardando as áreas de intervenção de Baldios, uma vez que a sua intervenção no território está bem definida.

A tendência na constituição de eSF até 2004, afetas a OPF, foi de atribuir como área de intervenção, a área do respetivo concelho, posteriormente esse tipo de opção transitou para as eSF de câmaras municipais, através da alteração à legislação em 2006, demonstrando a influência que a tipologia de entidade candidata à constituição de uma equipa pode ter sobre a sua área de intervenção.

O modelo criado para a obtenção de áreas prioritárias, reflete as necessidades do território na gestão florestal, mais equipas no centro interior do distrito. O Quadro 19, permite perceber quais os concelhos em que seria necessário reajustar a área de intervenção. Contudo, entre 2007 e 2012, em virtude da alteração dos critérios utilizados, a expansão de eSF no Distrito de Coimbra, deu-se em particular no litoral, comprovando o não acompanhamento das necessidades do território.

No desenvolver deste trabalho, fica evidente a necessidade de rever a cartografia de apoio à tomada de decisão, decorrente do processo de análise de candidaturas a eSF.

A cartografia de perigosidade de incêndio florestal produzida de modo uniforme para todo o País, pelo ICNF, carece de uma atualização, de preferência que acompanhe o ciclo de constituição de equipas, uma vez que a versão utilizada no presente trabalho data de 2007 (última produzida pelo ICNF).

De salientar que a cartografia de risco já era considerada nos critérios de análise de candidaturas, desde a constituição do Programa de Sapadores Florestais, contudo, apenas a partir de 2005 surge uma grelha de avaliação com indicadores e pesos definidos, mas sem referência à utilização de uma cartografia produzida de modo uniforme a nível nacional.

As sucessivas alterações à legislação que regulamenta o PSF, retiraram coerência aos processos de seleção de eSF a constituir, no período em análise.

Os critérios estabelecidos (incluído os de exceção), que possam ser considerados nos futuros processos de análise de candidaturas, bem como os respetivos pesos, deveriam ser públicos no site do ICNF.

Este trabalho demonstra a necessidade de redirecionar as eSF a constituir, para as suas competências, que estão bem definidas na legislação que as regulamenta, e que as torna únicas no seu universo de atuação.

O conhecimento e a possibilidade que me foi dada de acompanhamento do PSF, e das entidades gestoras, permitiu constatar, inferir e deduzir informações e avaliar situações que fundamentam as propostas apresentadas de uma forma que se pensa mais adequada e consistente.

Bibliografia

Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais (APIF) (2005). *Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Miranda do Corvo: Tipografia Lousanense Lda. ISBN: 972-99914-0-5, (pp 66-67).

Comissão Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Coimbra (CDDFCI Coimbra) (2010). *Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Coimbra (PDDFCI Coimbra), Diagnóstico Síntese – Caderno I*. Coimbra, 2010. (pp 15, 24).

Conseil General Bouches-du-Rhône. *Environnement: La protection et la défense de la forêt, Les forestiers sapeurs*. Acedido em 20 julho de 2013, em <http://www.cg13.fr/?id=641>.

Conseil General de la Corse du Sud. Aménagement du territoire, *Environnement, Prévention et Lutte contre les incendies*. Acedido em 20 de setembro de 2013, em <http://www.cg-corsedusud.fr/amenagement-du-territoire/environnement/prevention-et-lutte-contre-les-incendies/>

Decreto de 1901, de 24 de dezembro (pp 1156 – 1182).

Decreto-Lei n.º 179/99, de 21 de maio. Diário da República, I^a Série –A- N.º 118. Lisboa. (pp 2738 – 27419).

Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril. Diário da República, I^a Série –A- N.º 95. Ministério da Agricultura do desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa. (pp 2436 – 2439).

Decreto-Lei n.º 38/2006, de 20 de fevereiro. Diário da República, I^a Série –A- N.º 36. Lisboa. (pp 1282 – 1289).

Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de janeiro. Diário da República, 1.ª Série A – Nº 9. Lisboa. (pp 268 – 273).

Decreto-Lei n.º 109/2009 de 15 de maio. Diário da República, 1.ª Série A – Nº 94. Ministério da Agricultura do desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa. (pp 3045-3049).

Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (2007). “*Avaliação da perigosidade de incêndio floresta*”, Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF), Lisboa. Acedido em 15 de junho de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/map-perig-incend-flor>

Direcção Geral das Florestas (DGF) (1998) – *Plano Desenvolvimento Sustentável Floresta Portuguesa*, MADRP, Lisboa. Acedido em 20 de abril de 2013, em http://gestao-ambiental.dashofer.pt/library/6512bd43d9caa6e02c990b0a82652dca11/ext_data/Manual%20de%20Desenvolvimento%20Floresta%20Portuguesa.pdf

Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) (2006). *Educação para a Cidadania, Guião de Educação Ambiental: conhecer e preservar as florestas*. Ministério da Educação, Lisboa. (pp 60-64). Acedido em 20 de abril de 2013, em: <http://www.icnf.pt/portal/agir/resource/doc/sab-ma/florest/guia-florestas>

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2005). *Anexo I -PSF - Critérios de avaliação das candidaturas à constituição de equipas de Sapadores Florestais*, Lisboa.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2005). *Anexo II- Ficha de avaliação de candidaturas*, Lisboa.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2005). *Grelha de avaliação de candidaturas à constituição de equipas de sapadores florestais*, Lisboa.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2007). *Estratégia nacional para as Florestas.*, Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2007. ISBN: 978-972-27-1544-7, (pp 11-12).

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2012). *Plano Municipal de Defesa da da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) – Guia técnico*, Autoridade Florestal Nacional, Lisboa. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/pdf/pmdfci/guia-tecnico-pmdfci-afn-abril2012>

Divisão de Protecção e Conservação Florestal (DPCF) (2000). *Sapadores Florestais - Relatório de atividades de 1999*. Direcção Geral das Florestas. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa. (Pp 3-7)

Gobierno de Chile, CONAF - *Incendios Forestales, Combate de Incendios Forestales, Herramientas y equipos*, Ministerio de Agricultura. Acedido em 20 de setembro de 2013, em <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/combate-de-incendios-forestales/>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Circular ICNF/PSF nº12/2012* de 25 de outubro. Lisboa

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2013). *Regime florestal*, Gestão Florestal, 2013. Acedido em 05 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo>.

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2013). *IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental em 1995, 2005 e 2010. Resultados Preliminares*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa. Acedido em 20 de setembro de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/ifn/ifn6>.

Lei n.º 68/93, de 4 de setembro. “*Lei dos baldios*”. Diário da República, 1ª Série A- Nº 208. Assembleia da República. Lisboa. (pp 4666-4673)

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto. “*Lei de Bases da Política Florestal*”. Diário da República, 1ª Série A - Nº 190. Assembleia da República. Lisboa. (pp 2568-2572)

Portaria n.º 668/2001 de 4 de julho - Diário da República, 1.ª Série – B - Nº 153. Ministérios da Administração Interna, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e Ordenamento do Território. (pp 4018 – 4019).

Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro - Diário da República, 1.ª Série - Nº 11. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa. (pp 386 – 388).

Regione Autonoma Della Sardegna (2013). Il Sistema Ambientale della Sardegna. Sardegna Corpoforestale Difesa dagli incendi. Acedido em 5 de junho de 2013, em <http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=611&s=19&v=9&c=5352&esn=Primo+piano&na=1&n=10>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio. *O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra incêndios*, Diário da república – I Série B – Nº 102. Presidência do Conselho de Ministros. (pp 3511 – 3559).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006 de 15 de setembro. *Estratégia Nacional para as Florestas*. Diário da República, 1.ª Série – Nº 179. Presidência do Conselho de Ministros. (pp 6730 – 6809).

The Government of Western Australia. Department of environment and conservation, management and protection, fire. Acedido em 20 de setembro de 2013, em <http://www.dec.wa.gov.au/management-and-protection/fire/fire-management.html>

US Forest Service. About Handcrews. Fire and aviation management. Acedido em 5 de dezembro de 2012, em http://www.fs.fed.us/fire/people/handcrews/about_handcrews.html

US Forest Service. *Hotshot crews – Fighting fire in remote areas with only the tools they can carry*. Acedido em 20 setembro de 2013, em <http://www.fs.fed.us/news/2013/stories/fire/hotshots.shtml>

VERDE, J., ZÊZERE, J.L. (2007). *Avaliação da perigosidade de incêndio florestal*. Actas do VI Congresso de Geográfica Portuguesa. 17-20 outubro, UNL, Lisboa;

Bibliografia consultada

Autoridade Florestal Nacional (AFN) (2009). Formulário Candidatura, Lisboa.

Autoridade Florestal Nacional (ANF) (2012). *Circular n1/2009, de Maio – Programa se Sapadores Florestais*, Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf1/psf/circulares>

California Interagency Hotshots, acedido em 29 setembro de 2013. Informação disponível em <http://www.californiahotshotcrews.org/>

Carta da Rede Nacional de Áreas protegidas (ICNF, 2013). em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ap>.

Carta de áreas submetidas a PGF (ICNF, 2013) Disponível em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/pgf/publicitacoes/drj-centro>

Carta das Zonas de protecção especial e sítios classificados (ICNF, 2013). Disponível em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/cart/ap-rn-ramsar-pt>.

Carta administrativa oficial de Portugal, CAOP 2012 (IGP, 2012). Disponível em <http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/inicial.htm>.

Carta das áreas comunitárias, perímetros florestais (ICNF,2013). Disponível em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo>.

COLAÇO, M., BOTELHO, H., REGO, F. (2005). Relatório sobre o inquérito para os sapadores florestais, UTAD, CEABN/ISA, DGRF. Não publicado

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho. *Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*, Republicado no Diário da Republica 1ª série - A - nº 9. (pp 4586 – 4599).

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, *Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Diário da Republica 1ª série nº 9. (Pp 273-295).

Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (2006). *Anúncio da constituição de 20 eSF em 2006*, DGRF, Lisboa

Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (2006). *“PSF - Nota Informativa Selecção de 20 novas equipas de Sapadores Florestais 2006, 1º fase”*, DGRF, Lisboa

Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (2007). *PSF - Nota Informativa, Constituição de eSF 1999 – 2007*, DGRF, Lisboa

Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (2008). *PSF - Nota Informativa, Constituição de eSF 1999 – 2008*, DGRF, Lisboa

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2006). *PSF - Nota Informativa, Constituição de eSF 1999 – 2005*, Lisboa

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) (2008) - *Programa Sapadores Florestais - 60 Novas equipas de sapadores florestais – 2008*, Lisboa

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2008). *Equipas de sapadores florestais, Proposta de localização de 500 equipas.*, Autoridade Florestal Nacional. Lisboa.

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2010). *PSF - Nota Informativa, Constituição de equipas sapadores florestais, Balanço 1999-2009*, Autoridade Florestal Nacional. Lisboa.

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2010). *Programa de Sapadores Florestais 1999 – 2009, Análise de 10 anos de atividade*, Autoridade Florestal Nacional. Lisboa.

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2011). *Plano de atividades 2011, Programa de Sapadores Florestais*, Autoridade Florestal Nacional, Lisboa. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf2012/psf/reldocs>

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta (DUDEF) (2011). *Relatório de atividades 2010 do Programa de Sapadores Florestais*, Autoridade Florestal Nacional, Lisboa

Divisão de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DDFCI) (2004). *MEMORANDO - Constituição das equipas de sapadores florestais em 2004*. Direcção de Serviços de Desenvolvimento Florestal, Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas, Lisboa (não publicado).

Fórum da ambac. *Método chileno evita reacendimentos*. Acedido em 5 de dezembro de 2008 em <http://ambac.org/smf/index.php?topic=22.0>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Circular n.º 2/2012 do Programa de Sapadores Florestais*, (não publicado).

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Lista Nacional das Equipas de Sapadores Florestais (em 30 de junho de 2012)*, acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf2012/psf/esf>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Lista de Equipas de Sapadores Florestais Extintas*, acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf2012/psf/esf>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Lista de Entidades detentoras de Equipas de Sapadores Florestais*, acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf2012/psf/esf>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2012). *Localização cartográfica das Equipas de Sapadores Florestais Operacionais*, acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sf2012/psf/esf>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2013). *Áreas Protegidas, Rede Natura e Sítios Ramsar - Portugal continental*, Natureza e Áreas Classificadas. acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/cart/ap-rn-ramsar-pt>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2013). *Gestão florestal, ZIF*. Acedido em 15 janeiro de 2013. <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/zif/zif-cartografnac>;

Instituto Geográfico Português (IGP) (2012). *Carta Administrativa Oficial de Portugal*. Disponível em <http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/inicial.htm>

Instituto Geográfico Português (IGP) (2012). *Carta Corine Land Cover*. Disponível em <http://www.igeo.pt/produtos/CEGIG/Corine.htm>

MADRP (2008) – *Intervenção de Sua Excelência o SEDRF na Cerimónia de Apresentação das 60 novas equipas de Sapadores Florestais*, em Santarém.

MATEUS, P. (2008). *Programa Nacional de prevenção estrutural 2009-2010*, disponível no DMS da Autoridade Florestal Nacional, Lisboa (não publicado)

PEDROSO, M., GALANTE, M.. 2001. *A cooperação entre a Administração Pública e as Organizações de Produtores Florestais na prevenção dos fogos florestais – o Programa Sapadores Florestais*. 4º Congresso Florestal Nacional. Disponível em: <http://www.esac.pt/cernas/cfn4/4%C2%BA%20Congresso%20Florestal.pdf>.

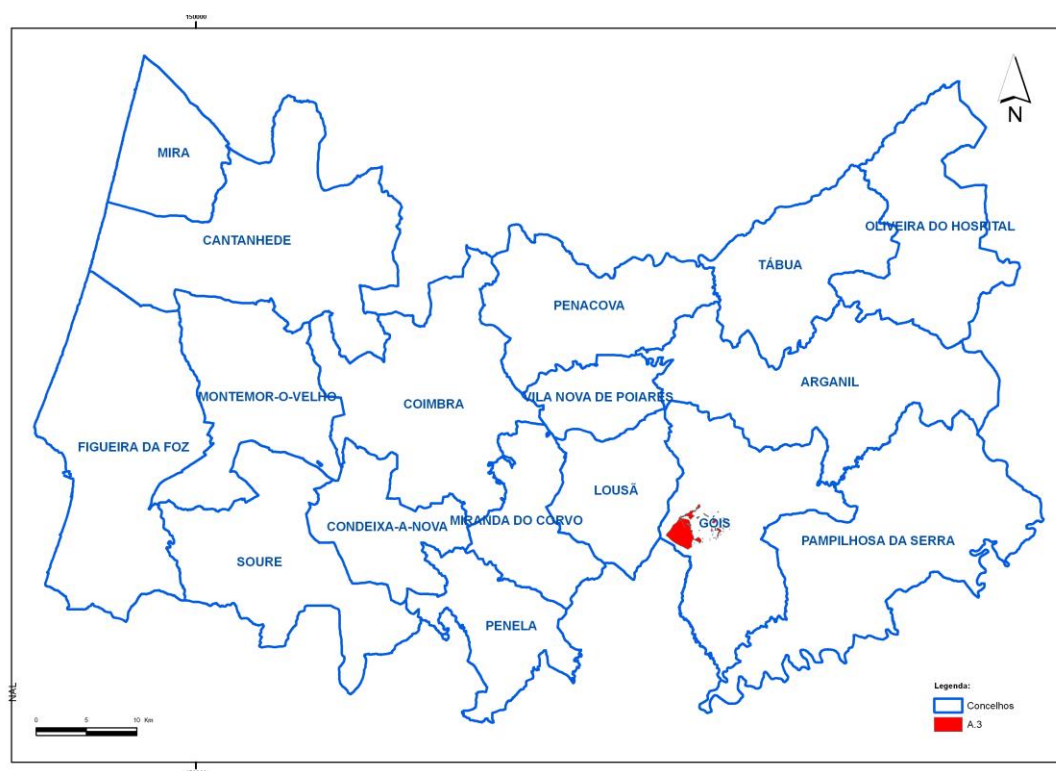
Portaria n.º 90/2012 de 30 de março - Diário da República, 1.ª Série – N.º 65. Ministérios da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. (pp 1539 – 1541)

State Government Victoria. Department of Sustainability and Environment, Firefighting Employment with DEPI, acedido em 29 setembro de 2013, em <http://www.dse.vic.gov.au/fire-and-other-emergencies/employment>

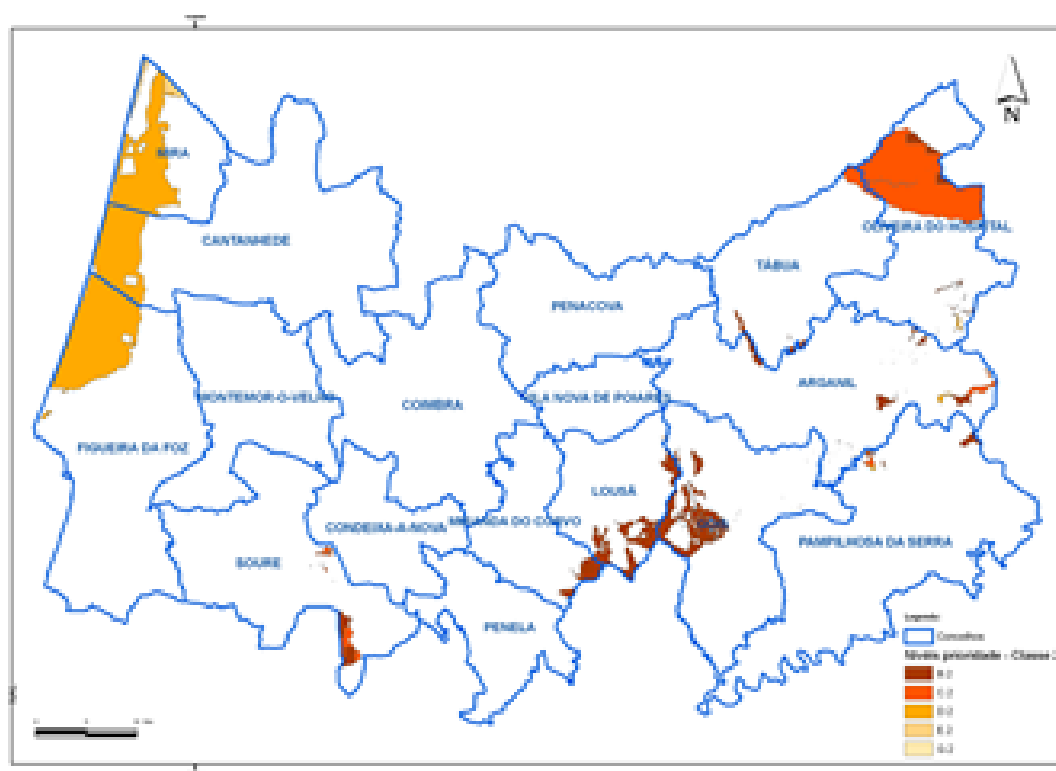
Anexo I – Quadro das equipas constituídas no distrito de Coimbra

Concelho	Entidade patronal	Ano constituição	Cod_equipa	Situação	Ano extinção	Anos de atividade (99 – 12)
Oliveira do Hospital	Coop. dos Agricultores do Alvoco das Várzeas, Qta do Braçal	2000	SF_01-164	Operacional		12
Góis	Assoc. Prod. Flor. do Concelho de Góis	2001	SF_03-164	Operacional		11
Góis	Coop. Silvo Agro Pecuária Vila Nova do Ceira	2001	SF_05-164	Extinta	2002	1
Lousã	CD Baldios de Vilarinho	2001	SF_07-164	Operacional		11
Oliveira do Hospital	Assoc. Flor.da Beira Serra - CAULE	2001	SF_04-164	Operacional		11
Pampilhosa da Serra	Assoc. Prod. Flor. Pampilhosa da Serra	2001	SF_09-164	Operacional		11
Góis	Assoc. Prod. Flor. do concelho de Góis	2002	SF_10-164	Operacional		10
Lousã	CD Baldios da Lousã	2002	SF_13-164	Operacional		10
Penacova	PENSAR	2002	SF_01-162	Operacional		10
Tábua	Assoc. Flor.da Beira Serra - CAULE	2002	SF_14-164	Operacional		10
Arganil	Assoc. Flor.de Arganil	2003	SF_16-164	Operacional		9
Lousã	AFLOPINHAL	2003	SF_19-164	Operacional		9
Oliveira do Hospital	Assoc. Flor.da Beira Serra - CAULE	2003	SF_18-164	Operacional		9
Arganil	CD Baldios da Freguesia de Piodão	2004	SF_24-164	Extinta	2010	6
Miranda do Corvo	Coop. Agrícola de Miranda do Corvo	2004	SF_21-164	Operacional		8
Penela	Assoc. Prod. e Proprietários Florestais do Concelho de Penela	2004	SF_20-164	Operacional		8
Góis	Junta Freguesia do Cadafaz	2006	SF_26-164	Operacional		6
Miranda do Corvo	CD da Assembleia de Compartes de Vila Nova	2006	SF_27-164	Operacional		6
Pampilhosa da Serra	Junta Freguesia de Fajão	2006	SF_25-164	Operacional		6
Figueira da Foz	Câmara Municipal da Figueira da Foz	2007	SF_02-162	Operacional		5
Mira	Câmara Municipal de Mira	2007	SF_03-162	Operacional		5
Soure	Saurium Florestal	2007	SF_04-162	Operacional		5
Tábua	Assoc. Flor.da Beira Serra - CAULE	2007	SF_28-164	Operacional		5
Cantanhede	Junta Freguesia da Tocha	2008	SF_06-162	Operacional		4
Figueira da Foz	Câmara Municipal da Figueira da Foz	2008	SF_05-162	Operacional		4
Vila Nova de Poiares	Ass. Prod. Florestais de Poiares	2008	SF_29-164	Operacional		4
Penacova	Assoc. Flor.da Beira Serra - CAULE	2009	SF 07-162	Operacional		3
Coimbra	Câmara Municipal de Coimbra	2009	SF 08-162	Operacional		3
Condeixa-a-Nova	Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova	2009	SF 09-162	Extinta		0
Montemor-o-Velho	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho	2009	SF 10-162	Operacional		3
Vila Nova de Poiares	Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares	2009	SF 30-164	Extinta		0

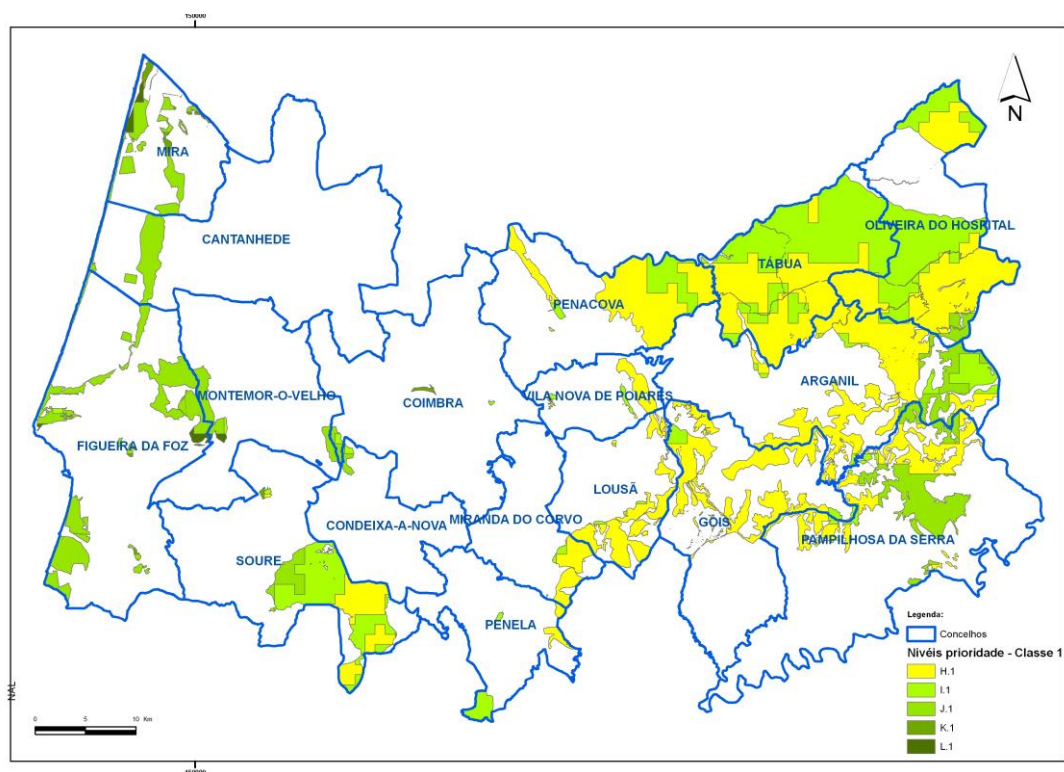
Anexo II – Classes de áreas prioritárias



Mapa com as áreas prioritárias para alocação de eSF - Classe 3



Mapa com as áreas prioritárias para alocação de eSF - Classe 2



Mapa com as áreas prioritárias para alocação de eSF - Classe 1

Anexo III – Critérios de avaliação de candidaturas a eSF (DGRF, 2005)

ANEXO 1

Programa Sapadores Florestais

Critérios de avaliação das candidaturas à constituição de equipas de Sapadores Florestais

O Decreto-Lei n.º 94/2004, de 22 de Abril estabelece o processo de candidatura e define os critérios de prioridade para a selecção das candidaturas.

As candidaturas são seleccionadas segundo os seguintes critérios, para os quais se definiram indicadores com vista à sua quantificação e um peso (factor de ponderação) para cálculo de um índice combinado de avaliação e consequente ordenação das candidaturas.

CRITÉRIOS:

Critério	Indicador	Valor	Peso																									
Grau de sensibilidade ao risco de incêndio	Cartografia de risco de incêndio (Portaria n.º 1060/2004, de 21 de Agosto)	Muito alta – 4 Alta – 3 Média – 2 Baixa – 1 Muito baixa – 0	17,5%																									
Inserção em áreas de significativo interesse florestal	1) Regime florestal total ou parcial 2) Áreas Protegidas 3) Outras situações	1) – 2 2) – 1 3) – 0	17,5%																									
Área ardida e ocorrências no último decénio (no concelho, 10 anos)	Face à média da Circunscrição Florestal respectiva n.º ocorrências / área florestal = 75% – 3 = 50% – 2 < 50% – 1 < 25% – 0 Área ardida / n.º ocorrências = 75% – 3 = 50% – 2 < 50% – 1 < 25% – 0	<table><tr><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> Valor combinado: 0 e 1 – 0 2 – 1 3 e 4 – 2 5 e 6 – 3		0	1	2	3	0	0	1	2	3	1	1	2	3	4	2	2	3	4	5	3	3	4	5	6	15,0%
	0	1	2	3																								
0	0	1	2	3																								
1	1	2	3	4																								
2	2	3	4	5																								
3	3	4	5	6																								
Garantia de acompanhamento técnico	Nome do técnico e habilitações profissionais	Apresenta – 1 Não apresenta – 0	10,0%																									
Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	Apresentação de balanço financeiro e protocolos de colaboração	Apresenta – 1 Não apresenta – 0	15,0%																									
Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas	Mobilidade dos sapadores florestais na equipa	Substituição = 2 elementos – 1 Substituição > 2 elementos – 0	5,0%																									
Relação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho	Informação dos sistemas silvo-lenhosos, com base no inventário florestal	= 5000 ha – 1 < 5000 ha – 0	5,0%																									
Área de intervenção proposta na candidatura	Área útil de intervenção eficaz da equipa de SF	[1000 – 5000 ha] – 1 > 5000 ha – 0	10,0%																									
Possibilidade de constituição de brigada	Existência de 2 ou mais equipas nas entidades/concelhos	Apresenta – 1 Não apresenta – 0	5,0%																									

OBS.: Área florestal constante no Inventário Florestal Nacional



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



DGRF
Direção-Geral dos Recursos Florestais



SAPADORES
FLORESTAIS

ANEXO 2

Circunscrição Florestal: Núcleo Florestal:

Programa Sapadores Florestais

Grelha de avaliação das candidaturas

Entidade:

Concelho:

Freguesia:

Critérios	Intervalo	Valor	Peso	Pontuação
Grau de sensibilidade ao risco de incêndio	0 - 4		17,5%	
Inserção em áreas de significativo interesse florestal	0 - 2		17,5%	
Área arida e ocorridas no último decénio (no concelho)	0 - 3		15,0%	
Garantia de acompanhamento técnico	0 - 1		10,0%	
Reconhecimento local da capacidade financeira própria da entidade candidata ou garantida por protocolos com outras entidades	0 - 1		15,0%	
Estabilidade laboral demonstrada no caso de a entidade deter já outras equipas	0 - 1		5,0%	
Reação entre a área florestal e o número de equipas existentes no concelho	0 - 1		5,0%	
Área de intervenção proposta na candidatura	0 - 1		10,0%	
Possibilidade de constituição de brigada	0 - 1		5,0%	
			TOTAL	0.0

Informação:

Técnico responsável:

Anexo IV – Tabelas representativas da cartografia de prioridade, por concelho

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Arganil	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	482,20	0
	C.2	2	Elevado	166,38	0
	D.2	2	Moderado	53,08	0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			701,66	0
	G.1	1	Muito elevado	8399,86	3
	H.1	1	Elevado	1698,22	1
	I.1	1	Moderado	1755,85	1
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			11853,93	5
	L	0	Muito elevado	16975,48	7
	M	0	Elevado	2635,03	1
	N	0	Moderado	882,35	0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			20492,86	8
				33048,45	13

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Cantanhede	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado	3516,69	1
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			3516,69	1
	G.1	1	Muito elevado		0
	H.1	1	Elevado		0
	I.1	1	Moderado	1582,15	1
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			1582,15	1
	L	0	Muito elevado		0
	M	0	Elevado	2507,71	1
	N	0	Moderado	27125,16	11
	O	0	Reduzido	1159,44	0
	P	0	Muito reduzido	1607,94	1
	total sem classe			32400,25	13
				37499,09	15

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Condeixa-a-Nova	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado	0,01	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			0,01	0
	G.1	1	Muito elevado	0,39	0
	H.1	1	Elevado	55,13	0
	I.1	1	Moderado	171,69	0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			227,21	0
	L	0	Muito elevado	4396,11	2
	M	0	Elevado	6965,87	3
	N	0	Moderado	1886,26	1
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			13248,24	5
				13475,46	5

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Coimbra	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			0,00	0
	G.1	1	Muito elevado		0
	H.1	1	Elevado	81,33	0
	I.1	1	Moderado	210,19	0
	J.1	1	Reduzido	75,96	0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			367,48	0
	L	0	Muito elevado	3395,70	1
	M	0	Elevado	16043,68	6
	N	0	Moderado	4547,47	2
	O	0	Reduzido	3652,69	1
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			27639,54	11
				28007,02	11

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Figueira da Foz	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado	5921,80	2
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			5921,80	2
	G.1	1	Muito elevado		0
	H.1	1	Elevado	68,60	0
	I.1	1	Moderado	5256,87	2
	J.1	1	Reduzido	37,22	0
	K.1	1	Muito reduzido	183,64	0
	total por classe 1			5546,33	2
	L	0	Muito elevado		0
	M	0	Elevado	1824,86	1
	N	0	Moderado	15703,62	6
	O	0	Reduzido	921,48	0
	P	0	Muito reduzido	5014,96	2
	total sem classe			23464,92	9
				34933,05	14

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Góis	A.3	3	Muito elevado	632,32	0
	B.2	2	Muito elevado	2140,70	1
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			2140,70	1
	G.1	1	Muito elevado	5497,59	2
	H.1	1	Elevado	460,65	0
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			5958,24	2
	L	0	Muito elevado	13278,70	5
	M	0	Elevado	4235,72	2
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			17514,42	7
				26245,68	10

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Lousã	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	1594,29	1
	C.2	2	Elevado	0,05	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			1594,34	1
	G.1	1	Muito elevado	2974,86	1
	H.1	1	Elevado	96,62	0
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			3071,48	1
	L	0	Muito elevado	3919,41	2
	M	0	Elevado	4900,43	2
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			8819,84	4
				13485,66	5

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Mira	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado	4301,67	2
	E.2	2	Reduzido	90,61	0
	F.2	2	Muito reduzido	333,57	0
	total por classe 2			4725,85	2
	G.1	1	Muito elevado		0
	H.1	1	Elevado		0
	I.1	1	Moderado	1769,90	1
	J.1	1	Reduzido	269,38	0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			2039,28	1
	L	0	Muito elevado		0
	M	0	Elevado		0
	N	0	Moderado	3472,36	1
	O	0	Reduzido	1041,98	0
	P	0	Muito reduzido	6,95	0
	total sem classe			4521,29	2
				11286,42	5

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Miranda do Corvo	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	508,46	0
	C.2	2	Elevado	5,18	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			513,64	0
	G.1	1	Muito elevado	1270,98	1
	H.1	1	Elevado	102,42	0
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			1373,40	1
	L	0	Muito elevado	4127,54	2
	M	0	Elevado	6412,44	3
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			10539,98	4
					12427,02
					5

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Montemor-o-Velho	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			0,00	0
	G.1	1	Muito elevado		0
	H.1	1	Elevado	40,48	0
	I.1	1	Moderado	981,45	0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido	67,13	0
	total por classe 1			1089,06	0
	L	0	Muito elevado	920,01	0
	M	0	Elevado	11404,45	5
	N	0	Moderado	4482,73	2
	O	0	Reduzido	3199,55	1
	P	0	Muito reduzido	1030,11	0
	total sem classe			21036,85	8
					22125,91
					9

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Oliveira do Hospital	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	373,48	0
	C.2	2	Elevado	6126,89	2
	D.2	2	Moderado	36,60	0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
		total por classe 2		6536,97	3
	G.1	1	Muito elevado	8848,47	4
	H.1	1	Elevado	6871,96	3
	I.1	1	Moderado	574,63	0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
		total por classe 1		16295,06	7
	L	0	Muito elevado	48,31	0
	M	0	Elevado	46,50	0
	N	0	Moderado	118,05	0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
		total sem classe		212,86	0
					23044,89

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a aloçar área mín 2500 ha
Pampilhosa da Serra	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	161,31	0
	C.2	2	Elevado	53,21	0
	D.2	2	Moderado	25,24	0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
		total por classe 2		239,76	0
	G.1	1	Muito elevado	4134,54	2
	H.1	1	Elevado	295,22	0
	I.1	1	Moderado	4031,29	2
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
		total por classe 1		8461,05	3
	L	0	Muito elevado	18956,39	8
	M	0	Elevado	9688,41	4
	N	0	Moderado	2229,14	1
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
		total sem classe		30873,94	12
					39574,75

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Penacova	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado	0,19	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			0,19	0
	G.1	1	Muito elevado	6020,66	2
	H.1	1	Elevado	1576,00	1
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			7596,66	3
	L	0	Muito elevado	12060,32	5
	M	0	Elevado	1985,06	1
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			14045,38	6
					21642,23
					9

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alojar área mín 2500 ha
Penela	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			0,00	0
	G.1	1	Muito elevado	369,85	0
	H.1	1	Elevado	620,49	0
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			990,34	0
	L	0	Muito elevado	7685,77	3
	M	0	Elevado	4700,08	2
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			12385,85	5
					13376,19
					5

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Soure	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	376,96	0
	C.2	2	Elevado	345,09	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			722,05	0
	G.1	1	Muito elevado	2427,79	1
	H.1	1	Elevado	3920,47	2
	I.1	1	Moderado	833,11	0
	J.1	1	Reduzido	35,62	0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			7216,99	3
	L	0	Muito elevado	3790,74	2
	M	0	Elevado	10105,50	4
	N	0	Moderado	2040,03	1
	O	0	Reduzido	1616,54	1
	P	0	Muito reduzido	562,73	0
	total sem classe			18115,54	7
				26054,58	10

Concelho	Área proritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Tabua	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado	157,67	0
	C.2	2	Elevado	378,84	0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
	total por classe 2			536,51	0
	G.1	1	Muito elevado	8488,23	3
	H.1	1	Elevado	10517,87	4
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
	total por classe 1			19006,10	8
	L	0	Muito elevado	70,03	0
	M	0	Elevado	222,86	0
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
	total sem classe			292,89	0
				19835,50	8

Concelho	Área prioritária	Classe	cartografia de perigosidade de incêndio florestal	Área (ha)	Nº máximo equipas a alocar área mín 2500 ha
Vila Nova de Poiares	A.3	3	Muito elevado		0
	B.2	2	Muito elevado		0
	C.2	2	Elevado		0
	D.2	2	Moderado		0
	E.2	2	Reduzido		0
	F.2	2	Muito reduzido		0
		total por classe 2		0,00	0
	G.1	1	Muito elevado	730,93	0
	H.1	1	Elevado	164,16	0
	I.1	1	Moderado		0
	J.1	1	Reduzido		0
	K.1	1	Muito reduzido		0
		total por classe 1		895,09	0
	L	0	Muito elevado	2906,30	1
	M	0	Elevado	4429,91	2
	N	0	Moderado		0
	O	0	Reduzido		0
	P	0	Muito reduzido		0
		total sem classe		7336,21	3
					8231,30

Anexo V – Circular n.º 2 de 2012 do ICNF



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



Circular ICNF/PSF N.º 2/2012

DATA 25 / 10 / 2013

PROGRAMA DE SAPADORES FLORESTAIS

ÀS ENTIDADES DETENTORAS DE EQUIPAS DE SAPADORES FLORESTAIS:

Considerando que o ano 2012 está a terminar vimos relembrar a necessidade do cumprimento de alguns procedimentos relacionados com as actividades das equipas de sapadores florestais, a justificação do apoio ao funcionamento e a preparação do Programa de Acção para 2013.

1 - Serviço Público no âmbito das actividades relacionadas com a Silvicultura Preventiva.

O serviço público previamente estabelecido no Programa de Acção 2012 deve ser executado, impreterivelmente, ainda durante o ano em curso.

O serviço público respeitante aos anos anteriores que, eventualmente, não tenha sido totalmente executado, deve ser concluído, também, durante o ano em curso.

As áreas de serviço público foram previamente acordadas com o Coordenador de Prevenção Estrutural do distrito e, eventual alteração deve ser realizada em concordância com o mesmo.

2 – Apresentação de recapitulativos de despesa

As entidades devem apresentar os recapitulativos de despesa de cada equipa de sapadores florestais num montante igual ou superior ao apoio ao funcionamento recebido.

Para maior celeridade de todo o processo de justificação de despesas e de transferência da última tranche do apoio ao funcionamento, as entidades que não conseguiram reunir os documentos justificativos das despesas necessárias para a elaboração do último recapitutivo de despesas (que deveria ter sido apresentado até 19-10-2012) devem apresentar o referido recapitutivo de despesas, logo que tenham os montantes que receberam devidamente justificados.

Todas as transferências de apoio ao funcionamento têm que estar realizadas até ao final do ano.

3 – Programa de Acção - 2013

Para a elaboração do Programa de Acção de 2013 segue em anexo o cálculo dos dias de trabalho/serviço público/serviço normal.

As shapes relativas ao serviço público serão remetidas pelos respectivos CPE com o objectivo de integrarem os referidos Programas de Acção.

A área mínima para a gestão de combustíveis é de 25 ha.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Av. João Guinle, 26 - 28, 1665-043 USUDA, FORTUSAL

TEL - 211 215 124/300
E-MAIL: info@icnf.pt, www.icnf.pt



Circular ICNF/PSF N.º 2/2012

DATA 25 / 10 / 2012

R. J.

4 – Sistema de Informação do Programa de Sapadores Florestais

No dia 28-05-2012 foi dado conhecimento a todas as entidades, via e-mail, dos novos módulos de registo de informação das equipas e da necessidade das entidades inserirem os respectivos dados.

As entidades que ainda não o fizeram, ou não têm os elementos completos, devem com celeridade terminar a inserção dos respectivos dados.

--- «» ---

PROGRAMA DE SAPADORES FLORESTAIS

Dias do ano	365
Feriados em dias úteis	7
Fim de semana	104
Dias úteis	254
Férias	22
Dias de trabalho	232
Dias de SP/SN	116

PLANEAMENTO PARA O PROGRAMA DE ACÇÃO 2013

[illegible]

Atividade	Total dias	DS	SP	SN
Elétrico	111	56	55	
Fleitas	22	11	11	
Total S.O.F.F.	133			
Total Dias Trabalho	232	116	116	
Gestão de combustíveis		A	F	
GC - Manutenção infra-estruturas		B	G	
GC - Fogo controlado.		C	H	
Identificação de pontos de água		D	I	
Pre-posicionamento		57	J	
Controle e erradicação AB		E	L	
Sensibilização			1	
Formação		1		
Visita técnica		1		
Medicina no trabalho			1	

A,B,C,D,E = 57 dias

Área mínima de GC = 25 ha

F,G,H,I,J,L = 114 dias